PA-STEREO-VERSTÄRKER

PA STEREO AMPLIFIER
AMPLIFICATEUR STÉRÉO PROFESSIONNEL
AMPLIFICATORE STEREO PA



STA-225 Best.-Nr. 25.3340

STA-235 Best.-Nr. 25.3210

BEDIENUNGSANLEITUNG • INSTRUCTION MANUAL • MODE D'EMPLOI • ISTRUZIONI PER L'USO
MANUAL DE INSTRUCCIONES • INSTRUKCJA OBSŁUGI • VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN
SIKKERHEDSOPLYSNINGER • SÄKERHETSFÖRESKRIFTER • TURVALLISUUDESTA

D A CH

Bevor Sie einschalten …

Wir wünschen Ihnen viel Spaß mit Ihrem neuen Gerät von „img Stage Line“. Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor dem Betrieb gründlich durch. Nur so lernen Sie alle Funktionsmöglichkeiten kennen, vermeiden Fehlbedienungen und schützen sich und Ihr Gerät vor eventuellen Schäden durch unsachgemäßen Gebrauch. Heben Sie die Anleitung für ein späteres Nachlesen auf.

Der deutsche Text beginnt auf der Seite 4.

GB

Before switching on …

We wish you much pleasure with your new “img Stage Line” unit. Please read these operating instructions carefully prior to operating the unit. Thus, you will get to know all functions of the unit, operating errors will be prevented, and yourself and the unit will be protected against any damage caused by improper use. Please keep the operating instructions for later use.

The English text starts on page 7.

F B CH

Avant toute installation …

Nous vous souhaitons beaucoup de plaisir à utiliser cet appareil “img Stage Line”. Lisez ce mode d’emploi entièrement avant toute utilisation. Uniquement ainsi, vous pourrez apprendre l’ensemble des possibilités de fonctionnement de l’appareil, éviter toute manipulation erronée et vous protéger, ainsi que l’appareil, de dommages éventuels engendrés par une utilisation inadaptée. Conservez la notice pour pouvoir vous y reporter ultérieurement.

La version française se trouve page 10.

I

Prima di accendere …

Vi auguriamo buon divertimento con il vostro nuovo apparecchio di “img Stage Line”. Leggete attentamente le istruzioni prima di mettere in funzione l’apparecchio. Solo così potete conoscere tutte le funzionalità, evitare comandi sbagliati e proteggere voi stessi e l’apparecchio da eventuali danni in seguito ad un uso improprio. Conservate le istruzioni per poterle consultare anche in futuro.

Il testo italiano inizia a pagina 13.

E

Antes de la utilización …

Le deseamos una buena utilización para su nuevo aparato “img Stage Line”. Por favor, lea estas instrucciones de uso atentamente antes de hacer funcionar el aparato. De esta manera conocerá todas las funciones de la unidad, se prevendrán errores de operación, usted y el aparato estarán protegidos en contra de todo daño causado por un uso inadecuado. Por favor, guarde las instrucciones para una futura utilización.

El texto en español empieza en la página 16.

PL

Przed uruchomieniem …

Życzymy zadowolenia z nowego produktu “img Stage Line”. Dzięki tej instrukcji obsługi będą państwo w stanie poznać wszystkie funkcje tego urządzenia. Stosując się do instrukcji unikną państwo błędów i ewentualnego uszkodzenia urządzenia na skutek nieprawidłowego użytkowania. Prosimy zachować instrukcję.

Tekst polski zaczyna się na stronie 19.

NL B

Voor u inschakelt …

Wij wensen u veel plezier met uw nieuwe apparaat van “img Stage Line”. Lees de veiligheidsvoorschriften grondig door, alvorens het apparaat in gebruik te nemen. Zo behoedt u zichzelf en het apparaat voor eventuele schade door ondeskundig gebruik. Bewaar de handleiding voor latere raadpleging.

De veiligheidsvoorschriften vindt u op pagina 22.

DK

Før du tænder …

Vi håber, du bliver glad for dit nye “img Stage Line” produkt. Læs sikkerhedsanvisningerne nøje før ibrugtagning, for at beskytte Dem og enheden mod skader, der skyldes forkert brug. Gem manualen til senere brug.

Sikkerhedsanvisningerne findes på side 22.

S

Innan du slår på enheten …

Vi önskar dig mycket glädje med din nya “img Stage Line” produkt. Läs igenom säkerhetsföreskrifterna innan enheten tas i bruk för att undvika skador till följd av felaktig hantering. Behåll instruktionerna för framtida bruk.

Säkerhetsföreskrifterna återfinns på sidan 23.

FIN

Ennen kytkemistä …

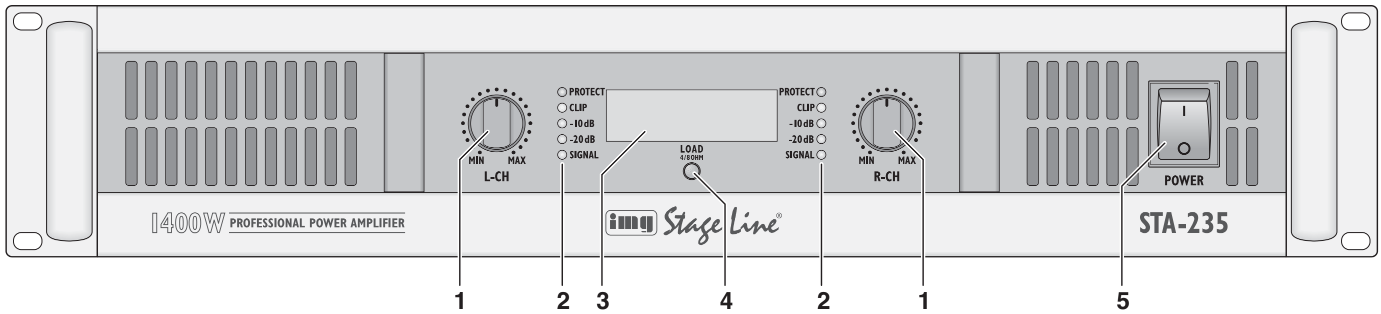
Toivomme Sinulle paljon miellyttäviä hetkiä uuden “img Stage Line” laitteen kanssa. Ennen laitteen käyttöä pyydämme Sinua huolellisesti tutustumaan turvallisuusohjeisiin. Näin vältyt vahingoilta, joita virheellinen laitteen käyttö saattaa aiheuttaa. Ole hyvä ja säilytä käyttöohjeet myöhempää tarvetta varten.

Turvallisuusohjeet löytyvät sivulta 23.

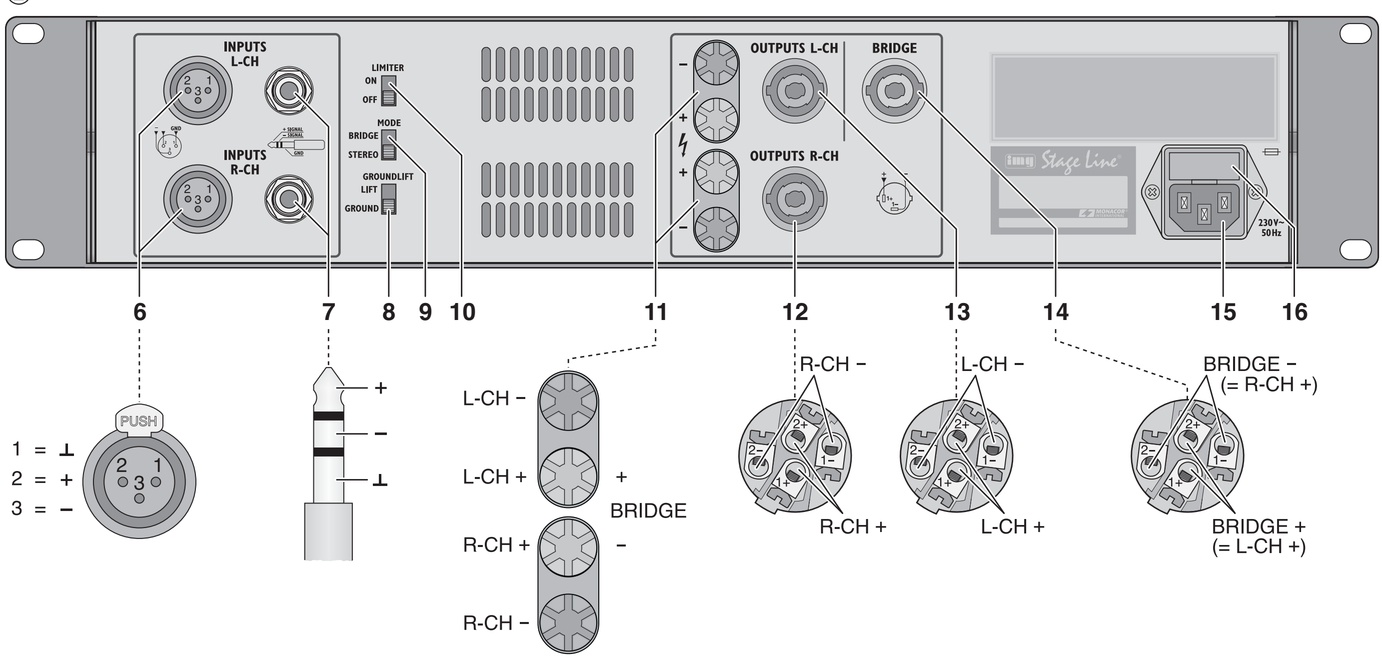
img Stage Line®

www.imgstageline.com

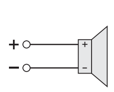
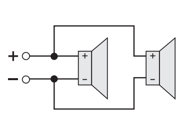
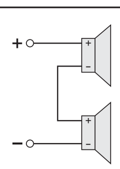
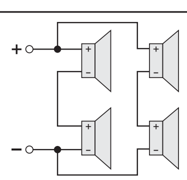
①



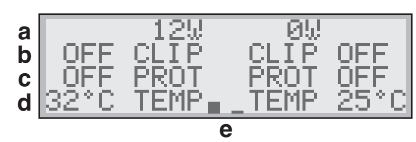
②



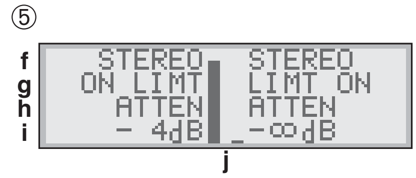
③

Anschlussmöglichkeit je Ausgang *Connecting possibility per output*	Betriebsart *Mode*	Z je Lautsprecher *Z per speaker*	PMIN je Lautsprecher *PMIN per speaker*	
			STA-225	STA-235
	STEREO	4 Ω	350 W	500 W
	STEREO	8 Ω	250 W	400 W
	BRIDGE	8 Ω	700 W	1000 W
	STEREO	8 Ω	175 W	250 W
	STEREO	16 Ω	125 W	200 W
	BRIDGE	16 Ω	350 W	500 W
	STEREO	4 Ω	125 W	200 W
	BRIDGE	4 Ω	350 W	500 W
	BRIDGE	8 Ω	250 W	400 W
	STEREO	4 Ω	88 W	125 W
	STEREO	8 Ω	63 W	100 W
	BRIDGE	8 Ω	175 W	250 W

④



⑤



⑥



D
A
CH

Auf der ausklappbaren Seite 3 finden Sie alle beschriebenen Bedienelemente und Anschlüsse.

1 Übersicht der Bedienelemente und Anschlüsse

1.1 Vorderseite

1 Lautstärkeregler
jeweils für die Kanäle L-CH und R-CH

Hinweis: Im Brückenbetrieb ist der Regler des Kanals R-CH ohne Funktion.

2 Status-LEDs
jeweils für die Kanäle L-CH und R-CH

PROTECT
leuchtet, wenn die Schutzschaltung den Lautsprecher vom Verstärker trennt: für kurze Zeit nach dem Einschalten und bei Überlastung/Überhitzung des Verstärkers

CLIP
leuchtet, wenn der Verstärkerkanal übersteuert oder der Ausgang kurzgeschlossen ist

SIGNAL/−20 dB/−10 dB
zeigen den Pegel des Ausgangssignals

3 LC-Display zur Anzeige der Betriebsparameter und Status (☞ Kap. 1.3)

4 Taste LOAD 4/8 OHM zur Wahl der Lautsprecherlast für die korrekte Berechnung der Leistungsanzeige im Display (3) [ggf. mehrmals drücken]

5 Netzschalter POWER

1.2 Rückseite

6 Eingang als XLR-Buchse
jeweils für die Kanäle L-CH und R-CH

Hinweis: Im Brückenbetrieb ist der Eingang des Kanals R-CH ohne Funktion.

7 Eingang als 6,3-mm-Klinkenbuchse, symmetrisch beschaltet, zum Anschluss einer Signalquelle mit Line-Pegel jeweils für die Kanäle L-CH und R-CH, alternativ zur XLR-Buchse (6)

Hinweis: Im Brückenbetrieb ist der Eingang des Kanals R-CH ohne Funktion.

8 Schalter GROUNDLIFT zur Trennung von Signalmasse und Gehäusemasse:

GROUND
Signalmasse mit Gehäusemasse verbunden

LIFT
Signalmasse und Gehäusemasse getrennt (groundlift)

9 Schalter MODE für die Wahl der Betriebsart STEREO/BRIDGE (☞ Kap. 6.1)

10 Ein-/Ausschalter (ON/OFF) LIMITER für die automatische Pegelbegrenzung

11 Lautsprecherausgänge als Schraubklemmen, alternativ zu den Lautsprecherbuchsen (12 und 13)

12 Lautsprecherbuchse R-CH

13 Lautsprecherbuchse L-CH

14 Lautsprecherbuchse BRIDGE für den Brückenbetrieb

15 Netzbuchse zum Anschluss an eine Steckdose (230 V~/50 Hz) über das beiliegende Netzkabel

16 Halterung für die Netzsicherung;
eine durchgebrannte Sicherung nur durch eine gleichen Typs ersetzen

1.3 Display

Normale Anzeige während des Betriebs (Abb. 4)

a Ausgangsleistung beider Ausgänge, berechnet nach der gemessenen Ausgangsspannung und der gewählten Lastimpedanz [Taste LOAD 4/8 OHM (4)]

Hinweis: Die Berechnung gilt nicht im Brückenbetrieb.

b Anzeige `CLIP ON/OFF` für beide Ausgänge;
wird `CLIP ON` angezeigt, ist der Verstärkereingang übersteuert. In diesem Fall den Eingangspegel mit dem entsprechenden Regler (1) reduzieren. (☞ Kap. 1.1, Punkt 2, Status-LED CLIP)

c Anzeige `PROT ON/OFF` (= PROTECTION, ☞ Kap. 1.1, Punkt 2, Status-LED PROTECT)

d Temperatur an den Leistungstransistoren beider Kanäle

e vertikale Balkenanzeige für die Ausgangssignale beider Kanäle

Anzeige für einige Sekunden nach der Betätigung eines Lautstärkereglers (1), des Schalters LIMITER (10) oder des Schalters MODE (9) [Abb. 5]

f Anzeige `STEREO/BRIDGE` der gewählten Betriebsart

g Kontrolle für den Schalter LIMITER (10)
`LIMT ON` = Limiter eingeschaltet
`LIMT OFF` = Limiter ausgeschaltet

h Anzeige `ATTEN` (attenuation) für die Abschwächung der Eingangssignale zeigt die Stellung der Lautstärkeregler (1) numerisch (**i**) und als vertikale Balken (**j**)

Anzeige für einige Sekunden nach der Betätigung der Taste LOAD 4/8 OHM (4) [Abb. 6]

k Anzeige der gewählten Lastimpedanz für die Berechnung der angezeigten Ausgangsleistung (a)

2 Hinweise für den sicheren Gebrauch

Das Gerät entspricht allen relevanten Richtlinien der EU und ist deshalb mit CE gekennzeichnet.

WARNUNG Das Gerät wird mit lebensgefährlicher Netzspannung versorgt. Nehmen Sie deshalb niemals selbst Eingriffe am Gerät vor und stecken Sie nichts in die Lüftungsschlitze. Es besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages.

Beachten Sie auch unbedingt die folgenden Punkte:

- Das Gerät ist nur zur Verwendung im Innenbereich geeignet. Schützen Sie es vor Tropf- und Spritzwasser, hoher Luftfeuchtigkeit und Hitze (zulässiger Einsatztemperaturbereich 0 – 40 °C).
- Stellen Sie keine mit Flüssigkeit gefüllten Gefäße, z. B. Trinkgläser, auf das Gerät.
- Die im Gerät entstehende Wärme muss durch Luftzirkulation abgegeben werden. Decken Sie darum die Lüftungsöffnungen nicht ab.
- Nehmen Sie das Gerät nicht in Betrieb und ziehen Sie sofort den Netzstecker aus der Steckdose,
  1. wenn sichtbare Schäden am Gerät oder am Netzkabel vorhanden sind,
  2. wenn nach einem Sturz oder Ähnlichem der Verdacht auf einen Defekt besteht,
  3. wenn Funktionsstörungen auftreten.

  Geben Sie das Gerät in jedem Fall zur Reparatur in eine Fachwerkstatt.
- Ziehen Sie den Netzstecker nie am Kabel aus der Steckdose, fassen Sie immer am Stecker an.
- Verwenden Sie für die Reinigung nur ein trockenes, weiches Tuch, niemals Wasser oder Chemikalien.
- Wird das Gerät zweckentfremdet, nicht richtig angeschlossen, falsch bedient oder nicht fachgerecht repariert, kann keine Haftung für daraus resultierende Sach- oder Personenschäden und keine Garantie für das Gerät übernommen werden.

Soll das Gerät endgültig aus dem Betrieb genommen werden, übergeben Sie es zur umweltgerechten Entsorgung einem örtlichen Recyclingbetrieb.

3 Einsatzmöglichkeiten

Dieser PA-Stereo-Verstärker ist speziell für den Einsatz auf der Bühne und in der Diskothek konzipiert. Er kann im Stereobetrieb oder im Mono-Brückenbetrieb genutzt werden. Umfangreiche Schutzschaltungen schützen den Verstärker und die angeschlossenen Lautsprecher. Zwei leistungsstarke, temperaturgeregelte Lüfter sorgen für die nötige Kühlung des Verstärkers.

4 Aufstellen des Verstärkers

Der Verstärker ist für den Einschub in ein Rack für Geräte mit einer Breite von 482 mm (19″) vorgesehen, kann aber auch als Tischgerät verwendet werden. In jedem Fall muss Luft ungehindert durch alle Lüftungsöffnungen strömen können, damit eine ausreichende Kühlung des Verstärkers gewährleistet ist.

4.1 Rackeinbau

Für die Rackmontage werden 2 HE (Höheneinheiten) = 89 mm benötigt. Oberhalb des Verstärkers sollte für die Luftzufuhr eine Höheneinheit frei gelassen werden. Die vom Verstärker rückseitig und seitlich ausgeblasene, erhitzte Luft muss aus dem Rack austreten können. Anderenfalls kommt es im Rack zu einem Hitzestau, wodurch nicht nur der Verstärker, sondern auch andere Geräte im Rack beschädigt werden können. Bei unzureichendem Wärmeabfluss in das Rack eine Lüftereinheit einsetzen.

Damit das Rack nicht kopflastig wird, muss der Verstärker im unteren Bereich des Racks eingeschoben werden. Für eine sichere Befestigung reicht die Frontplatte allein nicht aus. Zusätzlich muss das Gerät an der Rückseite befestigt oder über Seitenschienen oder eine Bodenplatte gehalten werden.

5 Anschlüsse herstellen

Vor dem Anschließen von Geräten oder dem Ändern bestehender Anschlüsse den Verstärker und die anzuschließenden Geräte ausschalten.

1) An die Klinken-Buchsen INPUTS (7) oder die XLR-Buchsen (6) den Ausgang eines Vorverstärkers oder eines Mischpults anschließen. Die Buchsen sind für symmetrische Signale beschaltet; die Kontaktbelegung ist in Abbildung 2 dargestellt. Für den Anschluss von Quellen mit asymmetrischen Signalen können 2-polige Klinkenstecker verwendet werden oder Adapter, bei denen die XLR-Kontakte 1 und 3 gebrückt sind.

   Das Eingangssignal sollte Line-Pegel aufweisen. Für eine Vollaussteuerung des Verstärkers ist ein Eingangssignal von mindestens 1,3 V (STA-225) bzw. 1,2 V (STA-235) erforderlich.

   Für den Brückenbetrieb nur den Eingang des linken Kanals L-CH anschließen.

   Da die XLR-Buchsen und die Klinkenbuchsen desselben Eingangs jeweils direkt verbunden sind, können sie auch zum Weiterleiten des Signals z. B. zu einem zusätzlichen Verstärker genutzt werden.

2) Die größte Ausgangsleistung wird im Stereobetrieb beim Anschluss von 4-Ω-Lautsprechern (minimal zulässige Lastimpedanz) erreicht. Es können auch 8-Ω-Lautsprecher angeschlossen werden, was die Ausgangsleistung aber etwas verringert. Im Brückenbetrieb wird die größte Ausgangsleistung mit einem 8-Ω-Lautsprecher (minimal zulässige Lastimpedanz im Brückenbetrieb) erreicht. Die erforderliche Nennbelastbarkeit (P_{MIN}) der Lautsprecher ist in der Tabelle Abb. 3 aufgeführt.

   Für den **Stereobetrieb** die Lautsprecher an die Lautsprecherbuchsen (12, 13), Kontaktbelegung des Steckers siehe Abb. 2, oder an die Schraubklemmen (11) anschließen.

   Einen Lautsprecherstecker nach dem Einstecken in die Buchse nach rechts drehen, bis er einrastet. Zum späteren Herausziehen den Sicherungsriegel am Stecker zurückziehen und den Stecker nach links drehen.

   Werden die Schraubklemmen genutzt, darauf achten, dass die Kabelenden nicht zu weit abisoliert sind und keine blanken Drähte herausragen (Berührungs- und Kurzschlussgefahr).

   Beim Anschluss der Lautsprecher ist auf die gleiche Polung aller Lautsprecher zu achten.

   Für den **Brückenbetrieb** den Pluskontakt des Lautsprechers mit der Plusklemme (11) des linken Ausgangs L-CH verbinden und den Minuskontakt des Lautsprechers mit der Plusklemme des rechten Ausgangs R-CH (11). (Die Plusklemme des rechten Ausgangs wird durch die Signalinvertierung im Brückenbetrieb zum Minusanschluss für den Lautsprecher.) Der Lautsprecher kann alternativ auch an die Lautsprecherbuchse BRIDGE (14) angeschlossen werden [Kontaktbelegung des Steckers ☞ Abb. 2].

   In der Tabelle Abb. 3 sind auch Anschlussmöglichkeiten für mehrere Lautsprecher an einem Ausgang aufgeführt. Dazu ist jeweils angegeben, welche Nennbelastbarkeit (P_{MIN}) jeder Lautsprecher bei entsprechender Impedanz (Z) mindestens haben muss. Beim Zusammenschalten von mehreren Lautsprechern ist besonders auf die richtige Verbindung der Plus- und Minusanschlüsse zu achten.

   Wichtig: Die Gesamtimpedanz an jedem Ausgang darf im Stereobetrieb 4 Ω, im Brückenbetrieb 8 Ω nicht unterschreiten!

3) Das Netzkabel mit der Netzbuchse (15) verbinden und den Netzstecker in eine Steckdose (230 V~/50 Hz) stecken.

6 Bedienung

6.1 Betriebsart wählen

Mit dem Schalter MODE (9) die gewünschte Betriebsart STEREO/BRIDGE wählen.

Stereobetrieb – „STEREO“

Im Stereobetrieb werden beide Kanäle unabhängig voneinander betrieben.

Brückenbetrieb – „BRIDGE“

Der Brückenbetrieb dient dazu, an einem Lautsprecher eine größere Leistung zu erhalten. Dazu werden beide Verstärkerkanäle zu einem Monoverstärker kombiniert: Das Eingangssignal am linken Kanal wird zusätzlich invertiert auf den rechten Kanal geschaltet. Dadurch verdoppelt sich die Spannung am Ausgang, wenn der Lautsprecher, wie in Kap. 5 beschrieben, für den Brückenbetrieb angeschlossen ist. Ein Signal am rechten Eingang wird ignoriert. Die Lautstärkeeinstellung erfolgt mit dem linken Regler L-CH.

6.2 Ein-/Ausschalten

Zur Vermeidung von lauten Schaltgeräuschen den Endverstärker in einer Verstärkeranlage immer nach allen anderen Geräten einschalten und ihn nach dem Betrieb als erstes Gerät wieder ausschalten. Vor dem ersten Einschalten die Lautstärkeregler (1) ganz nach links auf „MIN“ drehen.

Den Verstärker mit dem Schalter POWER (5) einschalten. Das Display (3) zeigt nach der Begrüßung zunächst kurz die Einstellungen der Betriebsart, des Limiters und der Eingangsabschwächung (Abb. 5) und wechselt dann auf die normale Betriebsanzeige (Abb. 4). Nach dem Einschalten leuchten für kurze Zeit die LEDs PROTECT (2). In dieser Zeit ist die Einschaltverzögerung zum Schutz der Lautsprecher aktiv.

6.3 Pegel einstellen

Den Ausgang des Mischpultes oder Vorverstärkers auf seinen Nennpegel (0 dB) oder das größte unverzerrte Ausgangssignal aussteuern. Die Regler (1) so weit aufdrehen, bis die maximal gewünschte Lautstärke erreicht ist. Die Abschwächung „ATTEN“ des Eingangssignals durch die Regler wird im Display (3) sowohl numerisch (i) als auch grafisch (j) einige Sekunden lang nach dem Ändern der Einstellung angezeigt. Dann wechselt das Display wieder auf die Normalanzeige (Abb. 4). Die LEDs SIGNAL, −20 dB und −10 dB (2) und ein vertikaler Balken (e) im Display zeigen den Ausgangspegel an.

Zeigt das Display CLIP ON oder leuchtet eine CLIP-LED (2), ist der Eingang übersteuert. In diesem Fall den entsprechenden Regler (1) zurückdrehen. Zusätzlich kann mit dem Schalter LIMITER (10) eine automatische Pegelbegrenzung eingeschaltet werden (☞ Kap. 7).

VORSICHT Stellen Sie die Lautstärke am Verstärker nie sehr hoch ein. Hohe Lautstärken können auf Dauer das Gehör schädigen! Das Ohr gewöhnt sich an hohe Lautstärken und empfindet sie nach einiger Zeit als nicht mehr so hoch. Darum erhöhen Sie eine hohe Lautstärke nach der Gewöhnung nicht weiter.

6.4 Leistungsanzeige

Die normale Anzeige während des Betriebs (Abb. 4) zeigt in der ersten Zeile (a) die Ausgangsleistung beider Lautsprecherausgänge. Dabei handelt es sich um einen Wert, der nach der gemessenen Ausgangsspannung und einer angenommenen Lastimpedanz berechnet wurde. Die vorgegebene Lastimpedanz ist nach dem Einschalten des Verstärkers immer 8 Ω.

Sind 4-Ω-Lautsprecher angeschlossen, für eine Anpassung der Berechnung die Taste LOAD 4/8 OHM (4) drücken. Im Display wird jetzt OUT 4Ω (k) angezeigt und die Leistung für eine Lastimpedanz von 4 Ω berechnet. Zum Zurückschalten die Taste wiederholt drücken, bis OUT 8Ω angezeigt wird. Einige Sekunden nach dem letzten Tastendruck schaltet das Display wieder auf die Normalanzeige um.

Hinweis: Die angezeigte Leistung gilt nicht im Brückenbetrieb.

6.5 Groundlift-Schalter

Ist ohne ein Musiksignal ein störendes Brummen zu hören, kann eine Masseschleife die Ursache sein. Masseschleifen können entstehen, wenn zwei Geräte sowohl über die Signalmasse als auch über den Schutzleiter der Stromversorgung oder eine leitende Verbindung der Gehäuse im Rack Kontakt haben. Um die so entstandene Masseschleife aufzutrennen, den Schalter GROUNDLIFT (8) in die Position LIFT stellen.

D A CH

7 Schutzschaltungen

Die Schutzschaltungen sollen Beschädigungen der Lautsprecher und des Verstärkers verhindern. Der eingebaute Pegelbegrenzer (Limiter) regelt das Eingangssignal zurück, wenn der Grenzpegel am Ausgang erreicht wird. Dadurch lassen sich bei Übersteuerung des Verstärkers Verzerrungen vermeiden, die die Lautsprecher schädigen könnten. Mit dem Schalter LIMITER (10) kann diese Funktion ein- und ausgeschaltet werden [Anzeige LIMT ON bzw. LIMT OFF (g)].

Durch eine zusätzliche Schutzschaltung werden die Lautsprecher vom Ausgang des betroffenen Kanals getrennt. Ist sie aktiv, leuchtet die entsprechende rote PROTECT-LED (2):

1. für kurze Zeit nach dem Einschalten (Einschaltverzögerung)
2. bei Überlastung/Überhitzung, dabei wechselt zusätzlich im Display (3) die Anzeige PROT OFF (c) zu PROT ON
   Nach dem Abkühlen nimmt der Verstärkerkanal selbstständig wieder den Betrieb auf.

Im normalen Betrieb wird im Display die Temperatur an den Leistungstransistoren für beide Kanäle getrennt angezeigt (d). Bei höheren Temperaturen sorgt die Lüfterregelung dafür, dass der Lüfter des betroffenen Kanals mit einer höheren Geschwindigkeit läuft.

Wenn eine PROTECT-LED nach dem Einschalten oder nach dem Abkühlen nach einer Überlastung nicht erlischt, muss der Verstärker ausgeschaltet und die Fehlerursache behoben werden.

8 Technische Daten

Modell	**STA-225**	**STA-235**
Sinus-Ausgangsleistung		
Stereo an 4 Ω	2 × 350 W	2 × 500 W
Stereo an 8 Ω	2 × 250 W	2 × 400 W
Brückenbetrieb an 8 Ω	700 W	1000 W
Eingangsempfindlichkeit für Nennleistung an 8 Ω	1,3 V	1,2 V
Eingangsimpedanz	10 kΩ	10 kΩ
Frequenzbereich	10 – 50 000 Hz	
Kanaltrennung	> 50 dB	
Störabstand	> 80 dB	
Klirrfaktor	< 0,1 %	
Anschlüsse		
Eingänge	XLR- und 6,3-mm-Klinkenbuchsen, symmetrisch	
Ausgänge	Schraubklemmen und Lautsprecherbuchsen (Speakon-kompatibel)	
Einsatztemperatur	0 – 40 °C	
Stromversorgung	230 V~/50 Hz	230 V~/50 Hz
max. Leistungsaufnahme	1500 VA	2000 VA
Abmessungen (B × H × T)	482 × 100 × 330 mm, 2 HE	482 × 100 × 330 mm, 2 HE
Gewicht	10,3 kg	11,5 kg

Änderungen vorbehalten.

All operating elements and connections described can be found on the fold-out page 3.

1 Operating Elements and Connections

1.1 Front panel

1 Volume control
each for the channels L-CH and R-CH

Note: In bridge operation the control of the channel R-CH has no function.

2 Status LEDs
each for the channels L-CH and R-CH

PROTECT
lights up when the protective circuit separates the speaker from the amplifier: for a short time after switching-on and in case of overload/overheating of the amplifier

CLIP
lights up when the amplifier channel is overloaded or the output is short-circuited

SIGNAL/−20 dB/−10 dB
show the level of the output signal

3 LC display to show the operating parameters and status (☞ chapter 1.3)

4 Button LOAD 4/8 OHM to select the speaker load for the correct calculation of the power indication on the display (3) [if required, press several times]

5 Mains switch POWER

1.2 Rear panel

6 Input as an XLR jack
each for the channels L-CH and R-CH

Note: In bridge operation the input of channel R-CH has no function.

7 Input as a 6.3 mm jack, balanced, for connection of a signal source with line level, each for the channels L-CH and R-CH, alternatively to the XLR jack (6)

Note: In bridge operation the input of the channel R-CH has no function.

8 Switch GROUNDLIFT to separate the signal ground from the housing ground:

GROUND
signal ground and housing ground are connected

LIFT
signal ground and housing ground are separated (groundlift)

9 Switch MODE for the selection of the operating mode STEREO/BRIDGE
(☞ chapter 6.1)

10 ON/OFF switch LIMITER for the automatic level limitation

11 Speaker outputs as screw terminals, alternatively to the speaker jacks (12 and 13)

12 Speaker jack R-CH

13 Speaker jack L-CH

14 Speaker jack BRIDGE for bridge operation

15 Mains jack for connection to a socket (230 V~/50 Hz) via the supplied mains cable

16 Support for the mains fuse;
only replace a blown fuse by one of the same type

1.3 Display

Standard indication during operation (fig. 4)

a output power of both outputs, calculated according to the output voltage measured and the load impedance selected [button LOAD 4/8 OHM (4)]

Note: The calculation is not effective in bridge operation.

b CLIP ON/OFF for both outputs; if CLIP ON is shown, the amplifier input is overloaded. In this case reduce the input level with the corresponding control (1).
(☞ chapter 1.1, item 2, status LED CLIP)

c PROT ON/OFF (= PROTECTION, ☞ chapter 1.1, item 2, status LED PROTECT)

d temperature at the power transistors of both channels

e vertical bargraph indication for the output signals of both channels

Indication for a few seconds after actuating a volume control (1), the switch LIMITER (10) or the switch MODE (9) [fig. 5]

f STEREO/BRIDGE of the selected operating mode

g check for the switch LIMITER (10)
LIMT ON = limiter switched on
LIMT OFF = limiter switched off

h ATTEN (attenuation) for attenuation of the input signals shows the position of the volume controls (1) numerically (**i**) and as a vertical bar (**j**)

Indication for a few seconds after actuating the button LOAD 4/8 OHM (4) [fig. 6]

k selected load impedance for the calculation of the output power shown (a)

2 Safety Notes

The unit corresponds to all relevant directives of the EU and is therefore marked with CE.

WARNING The unit is supplied with hazardous mains voltage. Leave servicing to skilled personnel only and do not insert anything through the air vents! This may cause an electric shock hazard.

It is essential to observe the following items:

- The unit is suitable for indoor use only. Protect it against dripping water and splash water, high air humidity, and heat (admissible ambient temperature range 0 – 40 °C).
- Do not place any vessels filled with liquid, e. g. drinking glasses, on the unit.
- The heat being generated in the unit must be carried off by air circulation. Therefore, the air vents at the housing must not be covered.
- Do not set the unit into operation, and immediately disconnect the mains plug from the mains socket if
  1. there is visible damage to the unit or to the mains cable,
  2. a defect might have occurred after a drop or similar accident,
  3. malfunctions occur.

  The unit must in any case be repaired by skilled personnel.
- Never pull the mains cable to disconnect the mains plug from the mains socket, always seize the plug.
- For cleaning only use a dry, soft cloth, never use chemicals or water.
- No guarantee claims for the unit and no liability for any resulting personal damage or material damage will be accepted if the unit is used for other purposes than originally intended, if it is not correctly connected or operated, or not repaired in an expert way.
- **Important for U. K. Customers!**
  The wires in this mains lead are coloured in accordance with the following code:
  green/yellow = earth
  blue = neutral
  brown = live
  As the colours of the wires in the mains lead of this appliance may not correspond with the coloured markings identifying the terminals in your plug, proceed as follows:
  1. The wire which is coloured green and yellow must be connected to the terminal in the plug which is marked with the letter E or by the earth symbol ⏚, or coloured green or green and yellow.
  2. The wire which is coloured blue must be connected to the terminal which is marked with the letter N or coloured black.
  3. The wire which is coloured brown must be connected to the terminal which is marked with the letter L or coloured red.

  Warning – This appliance must be earthed.

If the unit is to be put out of operation definitively, take it to a local recycling plant for a disposal which will not be harmful to the environment.

3 Applications

This PA stereo amplifier is especially designed for applications on stage and in the discotheque. It can be used in stereo operation or in mono bridge operation. Extensive protective circuits protect the amplifier and the speakers connected. Two powerful, temperature-controlled fans provide the necessary cooling of the amplifier.

4 Placing the Amplifier

The amplifier is provided for insertion into a rack for units with a width of 482 mm (19″), but it can also be used as a tabletop unit. In each case air must be allowed to flow freely through all ventilation slots so that a sufficient cooling of the amplifier is ensured.

4.1 Rack installation

For rack mounting 2 rs (rack spaces) = 89 mm are required. Above the amplifier one rack space should be left unoccupied for the air supply. The heated air blown out by the amplifier to the rear and to the sides must be able to dissipate from the rack, otherwise a heat accumulation will occur in the rack which may not only damage the amplifier but also other units in the rack. In case the heat is not dissipated sufficiently, insert a fan unit into the rack.

To prevent top-heaviness of the rack, the amplifier must be inserted in the lower part of the rack. To ensure a safe fixing, the front panel alone is not sufficient. In addition, the unit must be fastened at the rear side or be supported by means of lateral rails or a bottom plate.

5 Connections

Prior to connecting units or changing existing connections, switch off the amplifier and the units to be connected.

1) Connect the output of a preamplifier or a mixer to the 6.3 mm jacks INPUTS (7) or the XLR jacks (6). The jacks are designed for balanced signals; the pin configuration is shown in fig. 2. For connection of sources with unbalanced signals 2-pole 6.3 mm plugs may be used or adapters with the XLR contacts 1 and 3 bridged.

   The input signal should have line level. For rated power of the amplifier an input signal of 1.3 V (STA-225) or 1.2 V (STA-235) is required as a minimum.

   For bridge operation only connect the input of the left channel L-CH.

   As the XLR jacks and the 6.3 mm jacks of the same input are directly connected in each case, they can also be used for passing on the signal e. g. to an additional amplifier.

2) The maximum output power is reached in stereo operation when connecting 4 Ω speakers (minimum admissible load impedance). It is also possible to connect 8 Ω speakers, however, in this case the output power will slightly be decreased. In bridge operation the maximum output power will be reached with an 8 Ω speaker (minimum admissible load impedance in bridge operation). The required power rating (PMIN) of the speakers is listed in the table fig. 3.

   For **stereo operation** connect the speakers to the speaker jacks (12, 13), pin configuration of the plug see fig. 2, or to the screw terminals (11).

   After inserting a speaker plug into the jack, turn the plug clockwise until it locks into place. For removing it later, retract the latch lock at the plug and turn the plug counter-clockwise.

   If the screw terminals are used, ensure that the cable ends are not stripped too far and that no bare wires protrude (hazard of contact and short circuit).

   When connecting the speakers, pay attention to the same polarity of all speakers.

   For **bridge operation** connect the positive pole of the speaker to the positive terminal (11) of the left output L-CH and the negative pole of the speaker to the positive terminal of the right output R-CH (11). (By signal inversion in bridge operation, the positive terminal of the right output becomes the negative connection for the speaker.) The speaker can alternatively also be connected to the speaker jack BRIDGE (14) [pin configuration of the plug ☞ fig. 2].

   Table fig. 3 also shows possibilities of connection for several speakers to one output. In each case it is stated which power rating (PMIN) each speaker must have as a minimum with the corresponding impedance (Z). When interconnecting several speakers, special attention has to be paid to the correct connection of the positive and negative terminals.

   Important: The total impedance at each output must not fall below 4 Ω in stereo operation and must not fall below 8 Ω in bridge operation!

3) Connect the mains cable to the mains jack (15) and the mains plug to a socket (230 V~/ 50 Hz).

6 Operation

6.1 Selecting the operating mode

Select the desired operating mode STEREO/ BRIDGE with the switch MODE (9).

Stereo operation – “STEREO”

In stereo operation, both channels are operated independently of each other.

Bridge operation – “BRIDGE”

The bridge operation serves to obtain a higher power at one speaker. For this purpose both amplifier channels are combined to a mono amplifier: The input signal at the left channel is sent to the right channel additionally in an inverted way. Thus, the voltage at the output is doubled if the speaker is connected for bridge operation, as described in chapter 5. A signal at the right input is ignored. The volume is adjusted with the left control L-CH.

6.2 Switching on/off

To prevent loud switching noise always switch on the power amplifier in an amplifier system after all other units and switch it off as the first unit after operation. Prior to switching on, turn the volume controls (1) to the left stop “MIN”.

Switch on the amplifier with the switch POWER (5). After the welcome, first the display (3) shortly shows the adjustments of the operating mode, the limiter and the input attenuation (fig. 5) and then changes to the standard operating indication (fig. 4). After switching-on, the LEDs PROTECT (2) light up for a short time. During this time the switch-on delay for the protection of the speakers is active.

6.3 Adjusting the level

Control the output of the mixer or preamplifier to its rated level (0 dB) or the highest undistorted output signal. Turn up the controls (1) so far until the maximum desired volume is reached. The attenuation “ATTEN” of the input signal by the controls is shown on the display (3) both numerically (i) and graphically (j) for a few seconds after changing the adjustment. Then the display is changed to the standard indication again (fig. 4). The LEDs SIGNAL, −20 dB and −10 dB (2) and a vertical bar (e) on the display show the output level.

If the display shows CLIP ON or if a CLIP LED (2) lights up, the input is overloaded. In this case turn back the corresponding control (1). In addition, an automatic level limitation may be switched on with the switch LIMITER (10) [☞ chapter 7].

CAUTION Never adjust the amplifier to a very high volume. Permanent high volumes may damage your hearing! The human ear will get accustomed to high volumes which do not seem to be that high any more after some time. Therefore, do not further increase a high volume after getting used to it.

6.4 Power indication

The standard indication during operation (fig. 4) shows the output power of both speaker outputs in the first line (a). This value has been calculated according to the output voltage measured and a load impedance assumed. The specified load impedance is always 8 Ω after switching on the amplifier.

If 4 Ω speakers are connected, press the button LOAD 4/8 OHM (4) to adapt the calculation. The display now shows OUT 4Ω (k) and the power is calculated for a load impedance of 4 Ω. To switch back, press the button repeatedly until OUT 8Ω is shown. The display switches back to standard indication a few seconds after pressing the last button.

Note: The power indicated is not effective in bridge operation.

6.5 Groundlift switch

If an interfering hum noise can be heard without a music signal, a ground loop may be the reason for this. Ground loops may occur if two units have contact both via the signal ground and via the earthed conductor of the power supply or a conductive connection of the housings in the rack. To separate the ground loop thus occurring, set the switch GROUNDLIFT (8) to position LIFT.

7 Protective Circuits

The protective circuits are provided to prevent damage to the speakers and the amplifier. The integrated level limiter reduces the input signal when the limit level is reached at the output. If the amplifier is overloaded, distortions can thus be prevented which could damage the speakers. With the switch LIMITER (10) this function can be switched on and off [indication LIMT ON or LIMT OFF (g)].

Due to an additional protective circuit the speakers are separated from the output of the channel concerned. If it is active, the corresponding red PROTECT LED (2) lights up:

1. for a short time after switching-on (switch-on delay)
2. in case of overload/overheating, in this case, the indication PROT OFF (c) additionally changes to PROT ON on the display (3)
   After cooling-down, the amplifier channel continues its operation independently.

In standard operation the display shows the temperature at the power transistors separately for both channels (d). With higher temperatures the fan control ensures that the fan of the channel concerned runs at higher speed.

If a PROTECT LED does not extinguish after switching-on or after cooling-down after an overload, the amplifier must be switched off and the cause for the defect must be eliminated.

8 Specifications

Model	**STA-225**	**STA-235**
RMS output power		
stereo at 4 Ω	2 × 350 W	2 × 500 W
stereo at 8 Ω	2 × 250 W	2 × 400 W
bridge operation at 8 Ω	700 W	1000 W
Input sensitivity for rated power at 8 Ω	1.3 V	1.2 V
Input impedance	10 kΩ	10 kΩ
Frequency range	10 – 50 000 Hz	
Channel separation	> 50 dB	
S/N ratio	> 80 dB	
THD	< 0.1 %	
Connections		
inputs	XLR and 6.3 mm jacks, balanced	
outputs	screw terminals and speaker jacks (Speakon compatible)	
Ambient temperature	0 – 40 °C	
Power supply	230 V~/50 Hz	230 V~/50 Hz
Max. power consumption	1500 VA	2000 VA
Dimensions (W × H × D)	482 × 100 × 330 mm, 2 RS	482 × 100 × 330 mm, 2 RS
Weight	10.3 kg	11.5 kg

Subject to technical modification.

F B CH

Ouvrez le présent livret page 3, dépliable, de manière à visualiser les éléments et branchements.

1 Eléments et branchements

1.1 Face avant

1 Potentiomètre de réglage de volume respectivement pour les canaux L-CH et R-CH

Remarque : en mode bridgé, le réglage du canal R-CH est sans fonction

2 LEDs d'état, respectivement pour les canaux L-CH et R-CH :

PROTECT
brille lorsque le circuit de protection coupe le haut-parleur de l'amplificateur ; pendant un bref moment après la mise sous tensions et en cas de surcharge/surchauffe de l'amplificateur

CLIP
brille lorsque le canal de l'amplificateur est en surcharge ou que la sortie a un court-circuit.

SIGNAL/−20 dB/−10 dB
indiquent le niveau du signal de sortie

3 Affichage LCD pour indiquer les paramètres de fonctionnement et d'état (☞ chapitre 1.3)

4 Touche LOAD 4/8 OHM pour sélectionner la charge haut-parleur pour un calcul correct de l'indication de puissance sur l'affichage (3) [le cas échéant appuyer plusieurs fois]

5 Interrupteur POWER Marche/Arrêt

1.2 Face arrière

6 Entrée, prise XLR femelle respectivement pour les canaux L-CH et R-CH

Remarque : en mode bridgé, l'entrée du canal R-CH est sans fonction

7 Entrée, prise jack 6,35 femelle, symétrique, pour brancher une source de signal avec niveau ligne, respectivement pour les canaux L-CH et R-CH, à la place de la prise XLR (6)

Remarque : en mode bridgé, l'entrée du canal R-CH est sans fonction

8 Interrupteur GROUNDLIFT pour séparer la masse du signal et la masse du boîtier :

GROUND
la masse du signal et la masse du boîtier sont reliées.

LIFT
la masse du signal et la masse du boîtier sont séparées (groundlift)

9 Interrupteur MODE pour sélectionner le mode de fonctionnement STEREO/BRIDGE (☞ chapitre 6.1)

10 Interrupteur Marche/arrêt (ON/OFF) LIMITER pour la limitation automatique de niveau

11 Sorties haut-parleur, bornes à vis, à la place des prises haut-parleurs (12 et 13)

12 Prise haut-parleur R-CH

13 Prise haut-parleur L-CH

14 Prise haut-parleur BRIDGE pour le fonctionnement bridgé

15 Prise secteur pour relier à une prise 230 V~/ 50 Hz via le cordon secteur livré

16 Porte-fusible : tout fusible fondu doit être remplacé impérativement par un fusible de même type

1.3 Affichage

Affichage normal pendant le fonctionnement (schéma 4)

a puissance de sortie des deux sorties, calculée d'après la tension de sortie mesurée et l'impédance de charge sélectionnée [touche LOAD 4/8 OHM (4)]

Remarque : le calcul n'est pas valable en mode bridgé

b Affichage `CLIP ON/OFF` pour les deux sorties ; si `CLIP ON` est affiché, l'entrée de l'amplificateur est en surcharge. Dans ce cas, diminuez le niveau d'entrée avec le réglage correspondant (1) [☞ chapitre 1.1, point 2, LED d'état CLIP]

c Affichage `PROT ON/OFF` (= PROTECTION, ☞ chapitre 1.1, point 2, LED d'état PROTECT)

d Température aux transistors de puissance des deux canaux

e Bargraphe vertical pour les signaux de sortie des deux canaux

Affichage pendant quelques secondes après activation d'un réglage de volume (1), de l'interrupteur LIMITER (10) ou de l'interrupteur MODE (9 [schéma 5]

f Affichage `STEREO/BRIDGE` pour le mode de fonctionnement sélectionné

g contrôle pour l'interrupteur LIMITER (10)
`LIMT ON` = limiteur allumé
`LIMT OFF` = limiteur éteint

h Affichage `ATTEN` (atténuation) pour l'atténuation des signaux d'entrée : indique la position du réglage de volume (1) de manière numérique (**i**) ou de bargraphe vertical (**j**)

Affichage pour quelques secondes une fois la touche LOAD 4/8 OHM (4) [schéma 6] activée.

k Affichage de l'impédance de charge sélectionnée pour le calcul de la puissance de sortie affichée (a)

2 Conseils d'utilisation et de sécurité

L'appareil répond à toutes les directives nécessaires de l'Union européenne et porte donc le symbole CE.

AVERTISSEMENT L'appareil est alimenté par une tension dangereuse. Ne touchez jamais l'intérieur de l'appareil et ne faites rien tomber dans les ouïes de ventilation car, en cas de mauvaise manipulation, vous pouvez subir une décharge électrique.

Respectez scrupuleusement les points suivants :

- L'appareil n'est conçu que pour une utilisation en intérieur. Protégez-le des éclaboussures, de tout type de projections d'eau, d'une humidité d'air élevée et de la chaleur (température ambiante admissible 0 – 40 °C).
- En aucun cas, vous ne devez pas poser d'objet contenant du liquide ou un verre sur l'appareil.
- La chaleur dégagée par l'appareil doit être évacuée par une circulation d'air correcte. N'obstruez pas les ouïes de ventilation du boîtier.
- Ne faites pas fonctionner l'appareil et débranchez le cordon secteur immédiatement dans les cas suivants :
  1. l'appareil ou le cordon secteur présentent des dommages visibles.
  2. après une chute ou accident similaire, vous avez un doute sur l'état de l'appareil.
  3. des dysfonctionnements apparaissent.

  Dans tous les cas, les dommages doivent être réparés par un technicien spécialisé.
- Ne débranchez jamais l'appareil en tirant sur le cordon secteur ; retirez toujours le cordon secteur en tirant la fiche.
- Pour le nettoyage, utilisez un chiffon sec et doux, en aucun cas de produits chimiques ou d'eau.
- Nous déclinons toute responsabilité en cas de dommages corporels ou matériels résultants si l'appareil est utilisé dans un but autre que celui pour lequel il a été conçu, s'il n'est pas correctement branché, utilisé ou réparé par une personne habilitée ; en outre, la garantie deviendrait caduque.

Lorsque l'appareil est définitivement retiré du service, vous devez le déposer dans une usine de recyclage de proximité pour contribuer à son élimination non polluante.

3 Possibilités d'utilisation

Cet amplificateur stéréo professionnel est spécialement conçu pour une utilisation sur scène et en discothèque. Il peut fonctionner en mode stéréo ou en mode mono bridgé. De nombreux circuits de protection protègent l'amplificateur et les haut-parleurs reliés. Deux ventilateurs puissants, régulateurs de température assurent le refroidissement nécessaire de l'amplificateur.

4 Possibilités de positionnement

L'amplificateur est conçu pour une installation en rack pour des appareils d'une largeur de 482 mm (19″) mais peut être également posé directement sur une table. Dans tous les cas, l'air doit pouvoir passer sans encombre via les ouïes d'aération pour assurer un refroidissement suffisant de l'amplificateur.

4.1 Installation en rack

Pour un montage en rack, 2 unités (= 89 mm) sont nécessaires. Il convient de laisser une unité libre au-dessus de l'amplificateur pour une aération correcte. L'air chaud dégagé par l'appareil sur la face arrière et les faces latérales doit pouvoir être évacué du rack. Sinon, il y a accumulation de chaleur dans le rack, ce qui peut endommager non seulement l'amplificateur mais aussi d'autres appareils placés dans le rack. En cas de dégagement insuffisant de la chaleur, installez un ventilateur dans le rack.

Afin que le rack ne se renverse pas, vous devez placer l'amplificateur dans la partie inférieure du rack. Pour une fixation solide, la plaque avant seule n'est pas suffisante, l'amplificateur doit en plus, être fixé sur la face arrière ou maintenu par des rails latéraux ou une plaque inférieure.

5 Branchements de l'amplificateur

Veillez à éteindre l'amplificateur et les appareils à relier avant d'effectuer les branchements ou de les modifier.

1) Reliez aux prises jack 6,35 INPUTS (7) ou aux prises XLR (6), la sortie d'un préamplificateur ou d'une table de mixage. Les prises sont configurées pour des signaux symétriques ; le schéma 2 présente la configuration des contacts. Pour brancher des sources avec signaux asymétriques, on peut brancher des fiches jack 6,35 2 pôles ou un adaptateur où les contacts XLR 1 et 3 sont bridgés.

   Le signal d'entrée doit avoir un niveau ligne ; pour une utilisation optimale de l'amplificateur, un signal d'entrée de 1,3 V (STA-225) ou 1,2 V (STA-235) est au moins nécessaire.

   Pour le mode bridgé, reliez uniquement l'entrée du canal gauche L-CH.

   Dans la mesure où les prises XLR et les prises jack 6,35 sont directement reliées à la même entrée, on peut également les utiliser pour diriger le signal par exemple vers un amplificateur supplémentaire.

2) La puissance de sortie la plus importante est atteinte en mode stéréo pour un branchement de haut-parleurs 4 Ω (impédance de charge minimale autorisée). On peut également relier des haut-parleurs 8 Ω mais la puissance de sortie est un peu diminuée. En mode bridgé, la puissance de sortie la plus importante est atteinte avec un haut-parleur 8 Ω (impédance de charge minimale autorisée en mode bridgé). La puissance nominale nécessaire (PMIN) des haut-parleurs figure dans le tableau, schéma 3.

   Pour le **mode stéréo**, reliez les haut-parleurs aux prises haut-parleurs (12, 13), voir schéma 2 pour la configuration des contact de la prise, ou aux bornes à vis (11).

   Une fois insérée dans la prise, tournez la fiche haut-parleur vers la droite jusqu'à ce qu'elle s'enclenche. Pour pouvoir la retirer ultérieurement, poussez sur le levier de sécurité sur la fiche et tournez-la vers la gauche.

   Si vous utilisez les bornes à vis, veillez à ce que les extrémités de câble ne soient pas trop dénudées et qu'aucun fil nu ne sorte (risque de contact et de danger).

   Pour brancher des haut-parleurs, veillez à ce que tous les haut-parleurs aient la même polarité.

   Pour le **mode bridgé**, reliez le pôle plus du haut-parleur à la borne plus (11) de la sortie gauche L-CH et le pôle moins du haut-parleur à la borne plus de la sortie droite R-CH (11). (La borne plus de la sortie droite devient le branchement moins pour le haut-parleur par l'inversion du signal en mode bridgé). Le haut-parleur peut être relié, à la place, à la prise BRIDGE (14) [configuration des contacts de la fiche, ☞ schéma 2].

   Le tableau 3 présente également les possibilités de branchement pour plusieurs haut-parleurs à une sortie. La puissance nominale (PMIN) minimale que chaque haut-parleur doit avoir pour une impédance correspondante (Z) est indiquée. Si plusieurs haut-parleurs sont branchés, veillez à respecter le branchement correct des connexions plus et moins.

   Important : l'impédance totale à chaque sortie ne doit pas être inférieure, en mode stéréo à 4 Ω, en mode bridgé, 8 Ω.

3) Reliez le cordon secteur à la prise (15) et l'autre extrémité à une prise secteur 230 V~/ 50 Hz.

6 Utilisation

6.1 Sélection du mode de fonctionnement

Sélectionnez le mode de fonctionnement voulu STEREO/BRIDGE avec l'interrupteur MODE (9).

Mode stéréo – “STEREO”

En mode stéréo, les deux canaux fonctionnent indépendamment l'un de l'autre.

Mode bridgé – “BRIDGE”

Le mode bridgé permet d'obtenir une puissance plus importante sur un haut-parleur. Pour ce faire, les deux canaux de l'amplificateur sont combinés en un amplificateur mono : le signal d'entrée sur le canal gauche est envoyé en plus sur le canal droit de manière inversée. Ainsi, la tension à la sortie est doublée si le haut-parleur est branché pour le mode bridgé, comme décrit dans le chapitre 5. Un signal à l'entrée droite est ignore. Le réglage de volume s'effectue avec le réglage gauche L-CH.

6.2 Marche/Arrêt

Pour éviter tout bruit fort à l'allumage, allumez toujours l'amplificateur dans une installation d'amplificateurs après tous les autres appareils et après le fonctionnement, éteignez-le en premier. Avant d'allumer l'appareil, tournez vers la gauche tous les réglages de volume (1) sur “MIN”.

Allumez l'amplificateur avec l'interrupteur POWER (5) ; après un message de bienvenue, l'affichage (3) indique les réglages du mode de fonctionnement, du limiteur et de l'atténuation d'entrée (schéma 5) et passe ensuite à l'affichage normal de fonctionnement (schéma 4). Les LEDs PROTECT (2) s'allument brièvement après l'allumage, pendant ce temps, la temporisation d'allumage pour protéger les haut-parleurs est active.

6.3 Réglage de niveau

Reliez la sortie de la table de mixage ou du préamplificateur sur son niveau nominal (0 dB) ou sur le signal de sortie le plus élevé non distordu. Tournez les réglages (1) jusqu'à atteindre le volume maximal. L'atténuation “ATTEN” du signal d'entrée par les réglages est indiquée sur l'affichage (3) de manière numérique (i) et de manière graphique (j) pendant quelques secondes après le changement du réglage. Ensuite l'affichage revient à l'indication normale (schéma 4). Les LEDs SIGNAL, −20 dB et −10 dB (2) et un bargraphe vertical (e) sur l'affichage signalent le niveau de sortie.

Si l'affichage indique CLIP ON, ou si une LED CLIP (2) brille, l'entrée est en surcharge. Dans ce cas, tournez le réglage correspondant (1) dans l'autre sens. En plus, on peut activer une limitation automatique de niveau avec l'interrupteur LIMITER (10) [☞ chapitre 7].

AVERTISSEMENT Ne réglez jamais le volume, sur l'amplificateur, de manière très élevée. Un volume trop élevé peut, à long terme, générer des troubles de l'audition. L'oreille humaine s'habitue à des volumes élevés et ne les perçoit plus comme tels au bout d'un certain temps. Nous vous conseillons donc de régler le volume et de ne plus le modifier.

6.4 Affichage de puissance

L'affichage normal pendant le fonctionnement (schéma 4) indique dans la première ligne (a) la puissance de sortie des deux sorties haut-parleurs. Il s'agit d'une valeur calculée selon la tension de sortie mesurée et une impédance de charge donnée. L'impédance de charge donnée est toujours de 8 Ω après l'allumage de l'amplificateur.

Si des haut-parleurs 4 Ω sont reliés, appuyez sur la touche LOAD 4/8 OHM (4) pour adapter le calcul. Sur l'affichage OUT 4Ω (k) est visible, la puissance pour une impédance de charge de 4 Ω est calculée. Pour revenir au mode précédent, appuyez une nouvelle fois sur la touche jusqu'à ce que OUT 8Ω soit visible. Quelques secondes après la dernière pression sur la touche, l'affichage revient à l'affichage normal.

Remarque : la puissance indiquée n'est pas valable en mode bridgé.

6.5 Interrupteur Groundlift

Si un ronflement est audible alors qu'il n'y a pas de signal de musique, un bouclage de masse peut en être à l'origine. Les bouclages de masse peuvent apparaître lorsque deux appareils tant via la masse de signal que via le conducteur de protection de l'alimentation ou un circuit conducteur des boîtiers ont un contact dans le rack. Pour séparer la boucle de masse ainsi créée, mettez l'interrupteur GROUNDLIFT (8) sur la position LIFT.

F B CH

7 Circuits de protection

Les circuits de protection doivent éviter tout dommage sur les haut-parleurs et l'amplificateur. Le limiteur intégré de niveau (limiter) réduit le signal d'entrée lorsque le niveau limite en sortie est atteint. Ainsi, on peut éviter des distorsions en cas de surcharge de l'amplificateur, pouvant endommager les haut-parleurs. Avec l'interrupteur LIMITER (10), on peut activer et désactiver cette fonction [affichage LIMT ON ou LIMT OFF (g)].

Les haut-parleurs sont coupés de la sortie du canal concerné par un circuit supplémentaire de protection. S'il est actif, la LED PROTECT (2) rouge correspondante brille :

1. pendant une courte période après l'allumage (temporisation d'allumage)
2. en cas de surcharge/surchauffe ; en plus, l'indication PROT OFF (c) devient PROT ON sur l'affichage (3).
   Après le refroidissement, le canal de l'amplificateur repend de lui même le fonctionnement.

En mode normal, la température aux transistors de puissance pour les deux canaux est affichée séparément (d). Pour des températures plus élevées, le réglage de ventilation s'assure que le ventilateur du canal concerné, tourne avec une vitesse plus importante.

Si une LED PROTECT ne s'éteint pas après l'allumage ou après le refroidissement, après une surcharge, il faut éteindre l'amplificateur et résoudre la cause du problème.

8 Technische Daten

Modèle	**STA-225**	**STA-235**
Puissance de sortie RMS stéréo sous 4 Ω stéréo sous 8 Ω mode bridgé sous 8 Ω	 2 × 350 W 2 × 250 W 700 W	 2 × 500 W 2 × 400 W 1000 W
Sensibilité d'entrée pour puissance nominale sous 8 Ω Impédance d'entrée	1,3 V 10 kΩ	1,2 V 10 kΩ
Bande passante	10 – 50 000 Hz	
Séparation des canaux Rapport signal/bruit	> 50 dB > 80 dB	
Taux de distorsion	< 0,1 %	
Branchements entrées sorties	 prises XLR et jack 6,35 femelles, symétriques bornes à vis et prises haut-parleurs (compatible Speakon)	
Température fonc.	0 – 40 °C	
Alimentation Consommation max.	230 V~/50 Hz 1500 VA	230 V~/50 Hz 2000 VA
Dimensions (L × H × P) Poids	482 × 100 × 330 mm, 2 U 10,3 kg	482 × 100 × 330 mm, 2 U 11,5 kg

Tout droit de modification réservé.

A pagina 3, se aperta completamente, vedrete tutti gli elementi di comando e i collegamenti descritti.

1 Elementi di comando e collegamenti

1.1 Panello anteriore

1 Regolatori volume
uno per ogni canale L-CH e R-CH

Nota: Con il funzionamento a ponte, il regolatore del canale R-CH è senza funzione.

2 LED di stato
uno per ogni canale L-CH e R-CH

PROTECT
si accende se il circuito di protezione separa l'altoparlante dall'amplificatore: brevemente dopo l'accensione e in caso di sovraccarico/surriscaldamento dell'amplificatore

CLIP
si accende se il canale dell'amplificatore è sovrapilotato o in caso di cortocircuito all'uscita

SIGNAL/−20 dB/−10 dB
indicano il livello del segnale d'uscita

3 Display a LC per visualizzare i parametri di funzionamento e lo stato (☞ Cap. 1.3)

4 Tasto LOAD 4/8 OHM per la scelta del carico dell'altoparlante per il calcolo corretto della potenza da visualizzare sul display (3) [eventualmente premere più volte]

5 Interruttore di rete POWER

1.2 Panello posteriore

6 Ingresso come presa XLR, una per ogni canale L-CH e R-CH

Nota: Con il funzionamento a ponte, il regolatore del canale R-CH è senza funzione.

7 Ingresso come presa jack 6,3mm, bilanciata, per il collegamento di una sorgente di segnali con livello line, una per ogni canale L-CH e R-CH, in alternativa alla presa XLR (6)

Nota: Con il funzionamento a ponte, il regolatore del canale R-CH è senza funzione.

8 Interruttore GROUNDLIFT per la separazione della massa dei segnali e la massa del contenitore:

GROUND
massa dei segnali collegata con la massa del contenitore

LIFT
massa dei segnali separata dalla massa del contenitore (groundlift)

9 Selettore MODE per il modo di funzionamento STEREO/BRIDGE (☞ Cap. 6.1)

10 Interruttore ON/OFF LIMITER per limitare il livello automaticamente

11 Uscite per altoparlanti come morsetti a vite, in alternativa alle prese per altoparlanti (12 e 13)

12 Presa per l'altoparlante R-CH

13 Presa per l'altoparlante L-CH

14 Presa per altoparlanti BRIDGE per il funzionamento a ponte

15 Presa per il collegamento con una presa di rete (230 V~/50 Hz) per mezzo del cavo in dotazione

16 Porta fusibili;
sostituire un fusibile difettoso sempre con uno dello stesso tipo

1.3 Display

Indicazioni normali durante il funzionamento (fig. 4)

a Potenza all'uscita di entrambe le uscite, calcolata secondo la tensione misurata all'uscita e l'impedenza di carico scelta [tasto LOAD 4/8 OHM (4)]

Nota: Il calcolo non è valido con il funzionamento a ponte.

b Indicazione CLIP ON/OFF per le due uscite; se è visualizzato CLIP ON, significa che l'ingresso dell'amplificatore è sovrapilotato. In questo caso ridurre il livello all'ingresso con il relativo regolatore (1). (☞ Cap. 1.1, punto 2, LED di stato CLIP)

c Indicazione PROT ON/OFF (= PROTECTION, ☞ Cap. 1.1, punto 2, LED di stato PROTECT)

d Temperatura ai transistori di potenza dei due canali

e Diagramma verticale a barre per i segnali all'uscita dei due canali

Visualizzazione per alcuni secondi dopo l'azionamento del regolatore di volume (1), dell'interruttore LIMITER (10) o del selettore MODO (9) [fig. 5]

f Indicazione STEREO/BRIDGE del modo di funzionamento scelto

g Controllo per l'interruttore LIMITER (10)
LIMT ON = limiter attivato
LIMT OFF = limiter disattivato

h Indicazione ATTEN (attenuation) per l'attenuazione dei segnali all'ingresso; visualizza la posizione dei regolatori (1) di volume in modo numerico (**i**) e come diagramma verticale barre (**j**)

Visualizzazione per alcuni secondo dopo l'azionamento del tasto LOAD 4/8 OHM (4) [fig. 6]

k Indicazione dell'impedenza scelta di carico, per il calcolo della potenza all'uscita segnalata (a)

2 Avvertenze di sicurezza

L'apparecchio è conforme a tutte le direttive rilevanti dell'UE e pertanto porta la sigla CE.

AVVERTIMENTO L'apparecchio funziona con pericolosa tensione di rete. Non intervenire mai personalmente al suo interno e non inserire niente nelle fessure di aerazione! Esiste il pericolo di una scarica elettrica.

Si devono osservare assolutamente anche i seguenti punti:

- L'apparecchio è previsto solo per l'uso all'interno di locali. Proteggerlo dall'acqua gocciolante e dagli spruzzi d'acqua, da alta umidità dell'aria e dal calore (temperatura d'impiego ammessa fra 0 e 40 °C).
- Non depositare sull'apparecchio dei contenitori riempiti di liquidi, p. es. bicchieri.
- Dev'essere garantita la libera circolazione dell'aria per dissipare il calore che viene prodotto all'interno dell'apparecchio. Perciò on coprire le fessure d'aerazione.
- Non mettere in funzione l'apparecchio e staccare subito la spina rete se:
  1. l'apparecchio o il cavo rete presentano dei danni visibili;
  2. dopo una caduta o dopo eventi simili sussiste il sospetto di un difetto;
  3. l'apparecchio non funziona correttamente.

  Per la riparazione rivolgersi sempre ad un'officina competente.
- Staccare il cavo rete afferrando la spina, senza tirare il cavo.
- Per la pulizia usare solo un panno morbido, asciutto; non impiegare in nessun caso acqua o prodotti chimici.
- Nel caso d'uso improprio, di collegamenti sbagliati, d'impiego scorretto o di riparazione non a regola d'arte dell'apparecchio, non si assume nessuna responsabilità per eventuali danni consequenziali a persone o a cose e non si assume nessuna garanzia per l'apparecchio.

Se si desidera eliminare l'apparecchio definitivamente, consegnarlo per lo smaltimento ad un'istituzione locale per il riciclaggio.

3 Possibilità d'impiego

Questo amplificatore PA stereo è stato realizzato specialmente per l'impiego durante spettacoli e in discoteca. Può essere utilizzato nel modo stereo o mono a ponte. Vasti circuiti di protezione proteggono l'amplificatore e gli altoparlanti collegati. Due potenti ventilatori termoregolati provvedono al raffreddamento dell'amplificatore.

4 Collocamento dell'amplificatore

L'amplificatore è previsto per l'inserimento in un rack per apparecchi di larghezza 482 mm (19″), ma può essere collocato anche come apparecchio da tavolo. In ogni caso deve essere garantito che l'aria possa uscire liberamente dalle fessure di aerazione per assicurare un raffreddamento sufficiente.

4.1 Montaggio nel rack

Per il montaggio in un rack sono richieste 2 U (unità di altezza) = 89 mm. Sopra l'amplificatore è opportuno che rimanga libera un'unità di altezza per fornire aria fresca. L'aria riscaldata, espulsa lateralmente e sul retro dell'amplificatore deve poter uscire liberamente dal rack. Altrimenti si può provocare un accumulo di calore nell'amplificatore con possibili danni non solo all'amplificatore ma anche ad altri apparecchi presenti nel rack. Se la dissipazione del calore è insufficiente, occorre inserire nel rack un ventilatore.

Per evitare che il rack risulti squilibrato con troppi pesi in alto, è necessario che l'amplificatore venga montato nella parte bassa del rack. Per un fissaggio sicuro non è sufficiente il pannello frontale. L'apparecchio deve essere fissato anche sul retro oppure deve essere sostenuto da guide laterali o da un panello di appoggio.

5 Effettuare i collegamenti

Prima di collegare degli apparecchi o di modificare collegamenti esistenti, occorre spegnere l'amplificatore e gli apparecchi da collegare.

1) Collegare l'uscita di un preamplificatore o di un mixer con le prese jack INPUTS (7) o con le prese XLR (6). Le prese sono previste per segnali bilanciati; la piedinatura è rappresentata in fig. 2. Per il collegamento con sorgenti con segnali sbilanciati si possono utilizzare jack a 2 poli oppure degli adattatori dove i contatti XLR 1 e 3 sono ponticellati.

   Il segnale d'ingresso dovrebbe essere con livello line. Per un comando completo dell'amplificatore è richiesto un segnale d'ingresso non inferiore risp. a 1,3 V (STA-225) e 1,2 V (STA-235).

   Per il funzionamento a ponte, collegare solo l'ingresso del canale sinistro L-CH.

   Dato che le prese XLR e le prese jack del medesimo ingresso sono collegate direttamente, possono essere sfruttate anche per inoltrare il segnale, p. es. ad un amplificatore supplementare.

2) La potenza d'uscita maggiore si ottiene con il funzionamento stereo, se si collegano degli altoparlanti di 4 Ω (impedenza di carico minima ammessa). Si possono collegare anche altoparlanti di 8 Ω il ché riduce leggermente la potenza d'uscita. Con il funzionamento a ponte, la potenza maggiore si ottiene con un altoparlante di 8 Ω (impedenza di carico minima ammessa con funzionamento a ponte). La potenza nominale necessaria (P_{MIN}) degli altoparlanti è indicata nella tabella fig. 3.

   Per il **funzionamento stereo**, collegare gli altoparlanti con le prese per altoparlanti (12, 13), piedinatura del connettore vedi fig. 2, oppure con i morsetti a vite (11).

   Dopo aver inserito il connettore per altoparlanti nella presa, girarlo a destra fino allo scatto. Per staccarlo successivamente, tirare indietro la leva di blocco del connettore e girare il connettore a sinistra.

   Se si usano i morsetti a vite, fare attenzione che i terminali dei cavi non siano deisolati troppo e che non escano dei fili nudi (pericolo di contatto e di cortocircuito).

   Collegando gli altoparlanti, far attenzione all'identica polarità di tutti gli altoparlanti.

   Per il **funzionamento a ponte** collegare il contatto positivo dell'altoparlante con il morsetto positivo (11) dell'uscita sinistra L-CH, e il contatto negativo dell'altoparlante con il morsetto positivo dell'uscita destra R-CH (11). (Il morsetto positivo dell'uscita destra, per via dell'inversione dei segnali nel funzionamento a ponte, diventa il contatto negativo per l'altoparlante.) In alternativa, l'altoparlante può essere collegato anche con la presa per altoparlanti BRIDGE (14) [piedinatura del connettore ☞ fig. 2].

   La tabella fig. 3 illustra anche delle possibilità di collegamento per più altoparlanti con un'uscita. Per ogni caso, è indicato quale potenza nominale minima (P_{MIN}) è richiesta per il singolo altoparlante rispetto alla relativa impedenza (Z). Assemblando più altoparlanti, si deve fare molta attenzione al corretto collegamento dei contatti positivi e negativi.

   Importante: L'impedenza totale per ogni uscita non deve essere inferiore a 4 Ω nel funzionamento stereo e a 8 Ω nel funzionamento a ponte!

3) Inserire il cavo rete nella presa (15) e la sua spina in una presa di rete (230 V~/50 Hz).

6 Funzionamento

6.1 Scegliere il modo di funzionamento

Con il selettore MODE (9) scegliere il modo di funzionamento STEREO/BRIDGE.

Funzionamento stereo – "STEREO"

Con il funzionamento stereo, i due canali sono comandati in modo indipendente.

Funzionamento a ponte – "BRIDGE"

Il funzionamento a ponte serve per ottenere una maggiore potenza con un altoparlante. In questo caso, i due canali dell'amplificatore vengono combinati per creare un amplificatore mono: in più, il segnale d'ingresso del canale sinistro viene invertito e portato sul canale destro. In questo modo, la tensione all'uscita raddoppia se l'altoparlante è collegato, come descritto nel capitolo 5, per il funzionamento a ponte. Un segnale all'ingresso destro viene ignorato. La regolazione del volume avviene per mezzo del regolatore sinistro L-CH.

6.2 Accendere/spegnere

Per escludere forti rumori di commutazione occorre accendere l'amplificatore finale in un impianto d'amplificazione sempre dopo tutti gli altri apparecchi, e spegnerlo per primo dopo l'uso. Prima della prima accensione girare il regolatore del volume (1) tutto a sinistra su "MIN".

Accendere l'amplificatore con l'interruttore POWER (5). Il display (3), dopo il saluto iniziale, visualizza brevemente le impostazioni del modo di funzionamento, del limiter e dell'attenuazione all'ingresso (fig. 5), e passa poi all'indicazione normale di funzionamento (fig. 4). Dopo l'accensione si accendono per poco tempo i LED PROTECT (2). Durante questo periodo è attivo il ritardo d'inserimento per proteggere gli altoparlanti.

6.3 Impostare il livello

Regolare l'uscita del mixer o del preamplificatore sul livello nominale (0 dB) o sul massimo segnale d'uscita non distorto. Aprire i regolatori (1) al punto che si raggiunga il volume massimo desiderato. L'attenuazione "ATTEN" del segnale all'ingresso è visualizzata sul display (3) per alcuni secondi dopo la modifica dell'impostazione, sia in modo numerico (i) che grafico (j). Dopodiché, il display passa nuovamente alle indicazioni normali (fig. 4). I LED SIGNAL, −20 dB e −10 dB (2) e una barra verticale (e) sul display indicano il livello all'uscita.

Se il display indica CLIP ON o se si accende un led CLIP (2), significa che l'ingresso è sovrapilotato. In questo caso ridurre il relativo regolatore (1). In più, con l'interruttore LIMITER (10) si può attivare una limitazione automatica del livello (☞ Cap. 7).

ATTENZIONE Mai tenere molto alto il volume sull'amplificatore. A lungo andare, il volume eccessivo può procurare danni all'udito! L'orecchio si abitua agli alti volumi e dopo un certo tempo non se ne rende più conto. Perciò non aumentare il volume successivamente.

6.4 Indicazione della potenza

Le indicazioni normali durante il funzionamento (fig. 4) fanno vedere nella prima riga (a) la potenza d'uscita di entrambe le uscite per altoparlanti. Si tratta di un valore calcolato sulla base della tensione misurata all'uscita e dell'impedenza di carico stimata. L'impedenza di carico preimpostata, dopo l'accensione dell'amplificatore, è sempre 8 Ω.

Se sono collegati degli altoparlanti di 4 Ω, per adattare il calcolo premere il tasto LOAD 4/8 OHM (4). Sul display sarà quindi indicato OUT 4Ω (k), e si calcola la potenza per l'impedenza di carico di 4 Ω. Per ritornare alla situazione precedente, premere ripetutamente il tasto, finché si vede nuovamente OUT 8Ω. Alcuni secondi dopo l'ultima pressione di un tasto, il display passa nuovamente alle indicazioni normali.

Nota: La potenza indicata non è valida per il funzionamento a ponte.

6.5 Interruttore groundlift

Se senza un segnale di musica si avverte un ronzio fastidioso, la causa ne può essere un anello di massa. Gli anelli di massa possono manifestarsi se due apparecchi sono in contatto sia per mezzo della massa dei segnali che attraverso il conduttore di protezione dell'alimentatore o tramite un contatto conducente fra i contenitori nel rack. Per aprire l'anello di terra, portare l'interruttore GROUNDLIFT (8) in posizione LIFT.

7 Circuiti di protezione

I circuiti di protezione hanno lo scopo di evitare danni agli altoparlanti e all'amplificatore. Il limitatore integrato di livello (Limiter) abbassa il segnale a''ingresso, se il livello limite è raggiunto all'uscita. In questo modo si possono escludere delle distorsioni che in caso di sovrapilotaggio dell'amplificatore potrebbero danneggiare gli altoparlanti. Con l'interruttore LIMITER (10) si può attivare e disattivare questa funzione [indicazione risp. LIMT ON e LIMT OFF (g)].

Per mezzo di un circuito supplementare di protezione, gli altoparlanti vengono separati dall'uscita del relativo canale. Se il circuito è attivo, il relativo LED rosso PROTECT (2) è acceso:

1. brevemente dopo l'accensione (ritardo d'inserimento)
2. in caso di sovraccarico/surriscaldamento, sul display (3) cambia in più l'indicazione PROT OFF (c) in PROT ON
   Dopo il raffreddamento, il canale dell'amplificatore ritorna a funzionare automaticamente.

Durante il funzionamento normale, sul display è visualizzata, separatamente per i due canali, la temperatura ai transistori di potenza (d). Nel caso di temperature alte, la regolazione dei ventilatori fa in modo che il ventilatore del canale interessato aumenta la sua velocità.

Se un LED PROTECT non si spegne dopo l'accensione o dopo il raffreddamento in seguito ad un sovraccarico, occorre spegnere l'amplificatore e si deve eliminare il guasto.

8 Dati tecnici

Modello	STA-225	STA-235
Potenza efficace		
Stereo con 4 Ω	2 × 350 W	2 × 500 W
Stereo con 8 Ω	2 × 250 W	2 × 400 W
Funzionamento a ponte con 8 Ω	700 W	1000 W
Sensibilità all'ingresso per la potenza nominale con 8 Ω	1,3 V	1,2 V
Impedenza all'ingresso	10 kΩ	10 kΩ
Gamma di frequenze	10 – 50 000 Hz	
Separazione canali	> 50 dB	
Rapporto S/R	> 80 dB	
Fattore di distorsione	< 0,1 %	
Contatti		
Ingressi	prese XLR e jack 6,3 mm, bilanciate	
Uscite	morsetti a vite e prese per altoparlanti (compatibili Speakon)	
Temperatura d'esercizio	0 – 40 °C	
Alimentazione	230 V~/50 Hz	230 V~/50 Hz
Potenza max. assorbita	1500 VA	2000 VA
Dimensioni (l × h × p)	482 × 100 × 330 mm, 2 U	482 × 100 × 330 mm, 2 U
Peso	10,3 kg	11,5 kg

Con riserva di modifiche tecniche.

E

Todos los elementos de funcionamiento y las conexiones que se describen pueden encontrarse en la página 3 desplegable.

1 Elementos de Funcionamiento y Conexiones

1.1 Panel frontal

1 Control de volumen
Uno para cada uno de los canales L-CH y R-CH
Nota: En funcionamiento punteado el control del canal R-CH no tiene ninguna función.

2 LEDs de estado
Uno para cada uno de los canales L-CH y R-CH
PROTECT
Se ilumina cuando el circuito de protección separa el altavoz del amplificador: Durante un breve tiempo después de la conexión y en caso de sobrecarga/sobrecalentamiento del amplificador
CLIP
Se ilumina cuando el canal del amplificador está sobrecargado o la salida está cortocircuitada
SIGNAL/−20 dB/−10 dB
Muestra el nivel de la señal de salida

3 Visualizador LC para mostrar los parámetros de funcionamiento y el estado
(☞ apartado 1.3)

4 Botón LOAD 4/8 OHM para seleccionar la carga de altavoces para calcular correctamente la indicación de potencia en el visualizador (3) [si es necesario, púlselo varias veces]

5 Interruptor de corriente POWER

1.2 Panel posterior

6 Entrada como toma XLR, una para cada uno de los canales L-CH y R-CH
Nota: En funcionamiento punteado la entrada del canal R-CH no tiene ninguna función.

7 Entrada como jack 6,3 mm, simétrica, para conectar una fuente de señal con nivel de línea, una para cada uno de los canales L-CH y R-CH, como alternativa a la toma XLR (6)
Nota: En funcionamiento punteado la entrada del canal R-CH no tiene ninguna función.

8 Interruptor GROUNDLIFT para separar la masa de señal de la masa de la carcasa:
GROUND
Masa de señal y masa de carcasa conectadas
LIFT
Masa de señal y masa de carcasa separadas (groundlift)

9 Interruptor MODE para seleccionar el modo de funcionamiento STEREO/BRIDGE
(☞ chapter 6.1)

10 Interruptor (ON/OFF) LIMITER para la limitación automática del nivel

11 Salidas de altavoz como terminales de tornillo, como alternativa a la tomas de altavoz (12 y 13)

12 Toma de altavoz R-CH

13 Toma de altavoz L-CH

14 Toma de altavoz BRIDGE para el funcionamiento punteado

15 Toma de corriente para la conexión a un enchufe (230 V~/50 Hz) mediante el cable de corriente entregado

16 Soporte para el fusible de corriente;
Cambie un fusible fundido sólo por otro del mismo tipo

1.3 Visualizador

Indicación estándar durante el funcionamiento (fig. 4)

a Potencia de salida de ambas salidas, calculada según el voltaje de salida medido y la carga de impedancia seleccionada [botón LOAD 4/8 OHM (4)]
Nota: El cálculo no es efectivo en el funcionamiento punteado.

b CLIP ON/OFF para ambas salidas; si aparece CLIP ON, la entrada de amplificador está sobrecargada. En este caso, baje el nivel de entrada con el control correspondiente (1).
(☞ apartado 1.1, punto 2, LED de estado CLIP)

c PROT ON/OFF (= PROTECTION, ☞ apartado 1.1, punto 2, LED PROTECT de estado)

d Temperatura en los transistores de potencia de ambos canales

e Indicación de barra gráfica vertical para las señales de salida de ambos canales

Indicación durante unos pocos segundos después de utilizar un control de volumen (1), el interruptor LIMITER (10) o el interruptor MODE (9) [fig. 5]

f STEREO/BRIDGE del modo de funcionamiento seleccionado

g Comprobación del interruptor LIMITER (10)
LIMT ON = Limitador conectado
LIMT OFF = Limitador desconectado

h ATTEN (atenuación) para la atenuación de las señales de entrada, muestra la posición de los controles de volumen (1) numéricamente (**i**) y como barra vertical (**j**)

Indicación durante unos pocos segundos después de pulsar el botón LOAD 4/8 OHM (4) [fig. 6]

k Impedancia de carga seleccionada para el cálculo de la potencia de salida mostrada (a)

2 Notas de Seguridad

El aparato cumple con todas las directivas relevantes de la UE y por lo tanto está marcado con el símbolo CE.

ADVERTENCIA El aparato está alimentado con un voltaje peligroso. Deje el mantenimiento para el personal cualificado y no inserte nunca nada en las rejillas de ventilación. Esto podría provocar una descarga.

Es imprescindible que preste atención a los puntos siguientes:

- El aparato está adecuado para su utilización sólo en interiores. Protéjalo de goteos y salpicaduras, elevada humedad del aire y calor (temperatura ambiente admisible: 0 – 40 ºC).
- No coloque ningún recipiente lleno de líquido encima del aparato, como por ejemplo un vaso.
- El calor que se genera en el aparato tiene que expulsarse mediante la circulación del aire. Así pues, las rejillas de ventilación de la carcasa no deben obstruirse.
- No ponga el aparato en funcionamiento y desconecte inmediatamente el enchufe de la toma de corriente si:
  1. Existe algún daño visible en el aparato o en el cable de corriente.
  2. Aparece algún defecto por caída o accidente similar.
  3. No funciona correctamente.

  Sólo el personal cualificado puede reparar el aparato bajo cualquier circunstancia.
- No tire nunca del cable de corriente para desconectar el enchufe de la toma de corriente, tire siempre del enchufe.
- Utilice sólo un paño suave y seco para la limpieza, no utilice nunca ni productos químicos ni agua.
- No podrá reclamarse garantía o responsabilidad alguna por cualquier daño personal o material resultante si el aparato se utiliza para otros fines diferentes a los originalmente concebidos, si no se conecta o se utiliza adecuadamente o no se repara por expertos.

Si va a poner el aparato fuera de servicio definitivamente, llévelo a la planta de reciclaje de la zona para que su eliminación no sea perjudicial para el medio ambiente.

3 Aplicaciones

Este amplificador estéreo para megafonía está diseñado especialmente para aplicaciones en escenario y en discoteca. Puede utilizarse en funcionamiento estéreo o funcionamiento punteado mono. Gran variedad de circuitos de protección protegen el amplificador y los altavoces conectados. Dos ventiladores potentes y controlados por temperatura suministran el enfriamiento necesario para el amplificador.

4 Colocación del Amplificador

El amplificador está previsto para la instalación en rack para aparatos con un ancho de 482 mm (19″) pero también puede utilizarse como aparato de sobremesa. En cualquier caso, el aire ha de poder circular libremente a través de las ranuras de ventilación para asegurar una refrigeración suficiente del amplificador.

4.1 Instalación rack

Para el montaje en rack se necesitan 2 U (unidades de rack) = 89 mm. La unidad de rack por encima del amplificador debería quedar libre para que circule el aire. El aire caliente expulsado por la parte posterior y las partes laterales del amplificador ha de poder disiparse del rack, de lo contrario, se podría producir una acumulación de calor en el rack que podría dañar no sólo el amplificador sino también los demás aparatos del rack. Si el calor no se disipa suficientemente, deberá insertar un ventilador en el rack.

Para prevenir sobrepeso en la parte superior del rack, el amplificador tiene que insertarse en la parte inferior del rack. Para garantizar una fijación segura, el panel frontal no es suficiente por sí solo. Además de esto, el aparato tiene que fijarse por la parte posterior o aguantarlo mediante raíles laterales o mediante una placa en la parte inferior.

5 Conexiones

Antes de conectar aparatos o modificar cualquier conexión existente, desconecte el amplificador y todos los aparatos conectados.

1) Conecte la salida de un preamplificador o un mezclador a los jacks 6,3 mm INPUTS (7) o a las tomas XLR (6). Las tomas están diseñadas para señales simétricas; la configuración de pines se muestra en la fig. 2. Para conectar fuentes con señales asimétricas, pueden utilizarse conectores jack 6,3 mm de 2 polos o adaptadores con los contactos XLR 1 y 3 punteados.

   La señal de entrada debería tener nivel de línea. Para la potencia nominal de salida del amplificador se necesita como mínimo una señal de entrada de 1,3 V (STA-225) o 1,2 V (STA-235).

   Para el funcionamiento punteado conecte solamente la entrada del canal izquierdo L-CH.

   Puesto que las tomas XLR y los jacks 6,3 mm de la misma entrada están conectados directamente en cada caso, también pueden utilizarse para enviar la señal p. ej. a un amplificador adicional.

2) La potencia máxima de salida se alcanza con el funcionamiento estéreo cuando se conectan altavoces de 4 Ω (impedancia de carga mínima admisible). También pueden conectarse altavoces de 8 Ω, sin embargo, en este caso la potencia de salida se reduciría levemente. Con el funcionamiento punteado, la potencia máxima de salida se alcanza con un altavoz de 8 Ω (impedancia de carga mínima admisible en funcionamiento punteado). El nivel de potencia necesario (PMIN) de los altavoces se lista en la tabla de la fig. 3.

   Para el **funcionamiento estéreo**, conecte los altavoces a las tomas de altavoz (12, 13), ver configuración de pines del conector en la fig. 2, o a los terminales de tornillo (11).

   Después de insertar un conector de altavoz en la toma, gire el conector en sentido horario hasta que quede bien colocado. Para extraerlo más tarde, estire de la pestaña de bloqueo del conector y gírelo al revés de sentido horario.

   Si se utilizan los terminales de tornillo, asegúrese de que las puntas de cable no tienen mucha parte pelada y que no sobresale ningún hilo (peligro de contacto y cortocircuito).

   Cuando se conectan los altavoces, preste atención a la misma polaridad de todos los altavoces.

   Para el **funcionamiento punteado**, conecte el polo positivo del altavoz al terminal positivo (11) de la salida izquierda L-CH y el polo negativo del altavoz al terminal positivo de la salida derecha R-CH (11). (Mediante la inversión de señal en funcionamiento punteado, el terminal positivo de la salida derecha se convierte en la conexión negativa para el altavoz.) El altavoz puede conectarse como alternativa a la toma de altavoz BRIDGE (14) [configuración de pines del conector ☞ fig. 2].

   La tabla de la fig. 3 también muestra las posibilidades de conexión para varios altavoces en una salida. En cada caso, se especifica qué nivel de potencia (PMIN) ha de tener cada altavoz como mínimo con la impedancia correspondiente (Z). Cuando se interconectan varios altavoces, preste especial atención a la correcta conexión de los terminales positivo y negativo.

   Importante: La impedancia total de cada salida no puede bajar de 4 Ω en funcionamiento estéreo y no puede bajar de 8 Ω en funcionamiento punteado.

3) Conecte el cable de corriente entregado a la toma de corriente (15) y el enchufe a una toma (230 V~/50 Hz).

6 Funcionamiento

6.1 Selección del modo de funcionamiento

Seleccione el modo de funcionamiento STEREO/BRIDGE con el interruptor MODE (9)

Funcionamiento estéreo – “STEREO”

Con el funcionamiento estéreo, ambos canales funcionan independientemente del otro.

Funcionamiento punteado – “BRIDGE”

El funcionamiento punteado sirve para obtener una potencia más grande en un altavoz. Para ello, ambos canales del amplificador se combinan en un amplificador mono: La señal de entrada del canal izquierdo se envía adicionalmente al canal derecho de modo invertido. De este modo, el voltaje de la salida se duplica si el altavoz está conectado para funcionamiento punteado, como se describe en el apartado 5. Se ignoran las señales de la entrada derecha. El volumen se ajusta con el control izquierdo L-CH.

6.2 Conexión / Desconexión

Para prevenir el ruido de conexión fuerte, conecte siempre el amplificador del sistema después de los demás aparatos y desconéctelo en primer lugar. Antes de la primera conexión, gire los controles de volumen (1) hasta el tope izquierdo “MIN”.

Conecte el amplificador con el interruptor POWER (5). Después de la bienvenida, el visualizador (3) muestra brevemente los ajustes del modo de funcionamiento, del limitador y de la atenuación de entrada (fig. 5) y luego cambia a la indicación de funcionamiento estándar (fig. 4). Después de la conexión, los LEDs PROTECT (2) se iluminan durante un breve periodo de tiempo. Durante este tiempo está activa la conexión retardada para la protección de los altavoces.

6.3 Ajuste del nivel

Ponga la salida del mezclador o del preamplificador en su nivel nominal (0 dB) o en la mayor señal de salida sin distorsiones. Suba los controles (1) hasta alcanzar el máximo volumen deseado. La atenuación “ATTEN” de la señal de entrada mediante los controles se muestra en el visualizador (3) tanto numérica (i) como gráficamente (j) durante unos segundos después de cambiar el ajuste. Luego el visualizador vuelve de nuevo a la indicación estándar (fig. 4). Los LEDs SIGNAL, −20 dB y −10 dB (2) y una barra vertical (e) en visualizador muestran el nivel de salida.

Si en el visualizador aparece CLIP ON o si se ilumina un LED CLIP (2), la entrada está sobrecargada. En este caso, baje el control correspondiente (1). Además, se puede activar una limitación de nivel automática con el interruptor LIMITER (10) [☞ apartado 7].

PRECAUCIÓN No ajuste nunca el amplificador en un volumen muy elevado. Los volúmenes altos permanentes pueden dañar su oído. El oído humano se acostumbra a los volúmenes altos que no lo parecen tanto después de un rato. Por lo tanto, no aumente un volumen alto después de acostumbrarse a él.

6.4 Indicación Power

La indicación estándar durante el funcionamiento (fig. 4) muestra la potencia de salida de ambas salidas de altavoz en la primera línea (a). Este valor se ha calculado de acuerdo con el voltaje de salida medido y una impedancia de carga asumida. La impedancia de carga especificada siempre es 8 Ω después de conectar el amplificador.

Si se conectan altavoces de 4 Ω, pulse el botón LOAD 4/8 OHM (4) para adaptar el cálculo. El visualizador muestra ahora OUT 4Ω (k) y la potencia se calcula para una impedancia de carga de 4 Ω. Para volver, pulse el botón repetidamente hasta que se muestre OUT 8Ω. El visualizador vuelve a la indicación estándar unos segundos después de pulsar el último botón.

Nota: La potencia indicada no es efectiva con el funcionamiento punteado.

6.5 Interruptor de masa

Si se escucha algún zumbido de interferencia sin señal musical, puede que haya algún bucle de masa. Los bucles de masa aparecen si dos aparatos tienen contacto mediante la señal de masa y mediante el conductor de puesta a tierra de la alimentación o una conexión conductiva de las carcasas en el rack. Para evitar que aparezcan bucles de masa, ponga el interruptor GROUNDLIFT (8) en la posición LIFT.

E

7 Circuitos de Protección

Los circuitos de protección están previstos para prevenir daños en los altavoces y en el amplificador. El limitador de nivel integrado reduce la señal de entrada cuando el limitador de nivel llega a la salida. Si el amplificador está sobrecargado, pueden prevenirse distorsiones que podrían dañar los altavoces. Con el interruptor LIMITER (10), esta función puede activarse y desactivarse [indicación LIMT ON o LIMT OFF (g)].

Debido a los circuitos de protección adicional, los altavoces están separados desde la salida del canal que les concierne. Si está activo, se ilumina el LED rojo PROTECT (2) correspondiente:

1. Durante unos instantes después de la conexión (conexión retardada)
2. En caso de sobrecarga/sobrecalentamiento, en este caso, adicionalmente la indicación PROT OFF (c) cambia a PROT ON en el visualizador (3).
   Después de enfriarse, el canal del amplificador continúa su funcionamiento independientemente.

En el funcionamiento estándar, el visualizador muestra la temperatura de los transistores de potencia por separado para ambos canales (d). Con temperaturas más altas, el control del ventilador asegura que el ventilador del canal afectado funcione a mayor velocidad.

Si un LED PROTECT no se apaga después de la conexión o después del enfriamiento por sobrecarga, el amplificador tiene que desconectarse y la causa del problema tiene que eliminarse.

8 Especificaciones

Modelo	**STA-225**	**STA-235**
Potencia de salida RMS Estéreo a 4 Ω Estéreo a 8 Ω Funcionamiento punteado a 8 Ω	 2 × 350 W 2 × 250 W 700 W	 2 × 500 W 2 × 400 W 1000 W
Sensibilidad de entrada para potencia RMS a 8 Ω Impedancia de entrada	1,3 V 10 kΩ	1,2 V 10 kΩ
Banda pasante	10 – 50 000 Hz	
Separación de canal Relación sonido/ruido	> 50 dB > 80 dB	
THD	< 0,1 %	
Conexiones Entradas Salidas	 Tomas XLR y jacks 6,3 mm, simétricas Terminales de tornillo y tomas de altavozn (compatible con Speakon)	
Temperatura ambiente	0 – 40 °C	
Alimentación Consumo máximo:	230 V~/50 Hz 1500 VA	230 V~/50 Hz 2000 VA
Dimensiones (b × h × p) Peso	482 × 100 × 330 mm, 2 U 10,3 kg	482 × 100 × 330 mm, 2 U 11,5 kg

Sujeto a modificaciones técnicas.

Proszę otworzyć niniejszą instrukcję na stronie 3. Pokazano tam rozkład elementów operacyjnych i złączy.

1 Elementy operacyjne i połączeniowe

1.1 Panel przedni

1 Regulatory głośności dla lewego L-CH i prawego R-CH kanału

Uwaga: Podczas pracy mostkowej regulator dla prawego kanału R-CH nie funkcjonuje.

2 Diodowe wskaźniki statusu dla lewego L-CH i prawego R-CH kanału

PROTECT
zapala się przy aktywacji obwodu zabezpieczającego separującego wyjścia głośnikowe: na krótki czas po włączeniu oraz w przypadku przesterowania/przegrzania wzmacniacza

CLIP
zapala się przy przeciążeniu wzmacniacza oraz w przypadku zwarcia na wyjściu

SIGNAL/−20 dB/−10 dB
wskazuje poziom sygnału wyjściowego

3 Wyświetlacz LC pokazujący parametry pracy oraz status (☞ rozdz. 1.3)

4 Przycisk LOAD 4/8 OHM do wyboru obciążenia głośnikowego, dla prawidłowej kalkulacji mocy na wyświetlaczu (3) [jeżeli trzeba, wcisnąć go kilka razy]

5 Włącznik zasilania POWER

1.2 Panel tylny

6 Gniazda wejściowe XLR, dla lewego L-CH i prawego R-CH kanału

Uwaga: Podczas pracy mostkowej wejście dla prawego kanału R-CH nie funkcjonuje.

7 Gniazda wejściowe 6,3 mm, symetryczne, do podłączania źródeł sygnału liniowego, dla lewego L-CH i prawego R-CH kanału, alternatywne do gniazd XLR (6)

Uwaga: Podczas pracy mostkowej wejście dla prawego kanału R-CH nie funkcjonuje.

8 Przełącznik GROUNDLIFT do separacji masy sygnału i obudowy:

GROUND
masy sygnału i obudowy połączone

LIFT
masy sygnału i obudowy odseparowane (groundlift)

9 Przełącznik MODE do wyboru trybu pracy STEREO/BRIDGE (☞ rozdz. 6.1)

10 Przełącznik ON/OFF LIMITER do automatycznego ograniczania poziomu

11 Wyjścia głośnikowe na terminalach śrubowych, alternatywne do gniazd speakon (12 i 13)

12 Wyjście głośnikowe na gnieździe speakon dla prawego kanału R-CH

13 Wyjście głośnikowe na gnieździe speakon dla lewego kanału L-CH

14 Wyjście głośnikowe BRIDGE na gnieździe speakon dla pracy mostkowej

15 Gniazdo zasilania do łączenia z gniazdkiem sieciowym (230 V~/50 Hz) za pomocą dołączonego kabla zasilającego

16 Pokrywa bezpiecznika
Spalony bezpiecznik wymieniać na nowy o identycznych parametrach.

1.3 Wyświetlacz

Standardowe wskazanie podczas pracy (rys. 4)

a moc wyjściowa dla obu wyjść, skalkulowana zgodnie ze zmierzonym napięciem wyjściowym i wybranym obciążeniem [przyciskiem LOAD 4/8 OHM (4)]

Uwaga: Kalkulacja nie działa podczas pracy mostkowej.

b CLIP ON/OFF dla obu wyjść; jeżeli pojawia się CLIP ON, wejście wzmacniacza jest przesterowane. Należy wówczas skręcić odpowiedni regulator wejściowy (1).
(☞ rozdz. 1.1, punkt 2, Wskaźnik statusu CLIP)

c PROT ON/OFF (= PROTECTION, ☞ rozdz. 1.1, punkt 2, Wskaźnik statusu PROTECT)

d temperatura na tranzystorach mocy obu kanałów

e graficzne wskazanie sygnału wyjściowego obu kanałów

Pojawia się na kilka sekund po zmianie ustawienia regulatorów (1), przełącznika LIMITER (10) oraz przełącznika MODE (9) [rys. 5]

f STEREO/BRIDGE wskazuje wybrany tryb pracy

g wskaźnik włączenia LIMITER (10)
LIMT ON = limiter włączony
LIMT OFF = limiter wyłączony

h ATTEN (attenuation) wskaźnik wzmocnienia sygnałów wejściowych, pokazuje ustawienie regulatorów wejściowych (1) numerycznie (**i**) oraz graficznie (**j**)

Pojawia się na kilka sekund po zmianie ustawienia przycisku LOAD 4/8 OHM (4) [rys. 6]

k wskazuje wybrane obciążenie do kalkulacji mocy wyjściowej (a)

2 Środki bezpieczeństwa

Urządzenie spełnia wszystkie wymagania norm UE i dlatego posiada oznaczenie symbolem CE.

UWAGA Urządzenie zasilane jest wysokim napięciem. Jego naprawą powinien zajmować się tylko przeszkolony personel. Nie wolno wkładać niczego do otworów wentylacyjnych. Może to spowodować porażenie prądem elektrycznym.

Należy przestrzegać poniższych zasad:

- Urządzenie przeznaczone jest do użytku tylko wewnątrz pomieszczeń. Należy chronić je przed zalaniem i wilgocią oraz wysoką temperaturą (dopuszczalny zakres wynosi 0 – 40 °C).
- Nie wolno stawiać na urządzeniu żadnych naczyń wypełnionych cieczami np.: szklanek.
- Ciepło wytwarzane podczas pracy urządzenia musi być odprowadzane przez otwory wentylacyjne. W związku z tym nie wolno ich nigdy zasłaniać.
- Nie wolno używać oraz należy natychmiast odłączyć urządzenie od zasilania jeżeli:
  1. widoczne są jakiekolwiek uszkodzenia urządzenia lub kabla zasilającego,
  2. urządzenie upadło lub uległo podobnemu wypadkowi, który mógł spowodować jego uszkodzenie,
  3. urządzenie działa nieprawidłowo.

  W każdym z powyższych przypadków urządzenie musi zostać poddane naprawie przez odpowiednio wyszkolony personel.
- Nie wolno odłączać urządzenia z gniazda sieciowego ciągnąc za kabel zasilający, należy zawsze chwytać za wtyczkę.
- Do czyszczenia obudowy należy używać tylko suchej, miękkiej ściereczki. Nie wolno używać wody lub innych środków chemicznych.
- Dostawca oraz producent nie ponoszą odpowiedzialności za ewentualnie wynikłe szkody materialne lub uszczerbki na zdrowiu, jeśli urządzenie było używane niezgodnie z przeznaczeniem, zostało niepoprawnie zainstalowane lub obsługiwane oraz było poddawane naprawom przez nieautoryzowany personel.

Jeśli urządzenie nie będzie już nigdy więcej używane, wskazane jest przekazanie go do miejsca utylizacji odpadów, aby zostało zniszczone bez szkody dla środowiska.

3 Zastosowanie

Wzmacniacz ten został specjalnie zaprojektowany do pracy na estradzie oraz w dyskotekach. Wzmacniacz może pracować w trybie stereo lub w trybie mostkowym. Rozbudowane obwody zabezpieczające chronią sam wzmacniacz oraz dołączone zestawy głośnikowe. Ponadto, urządzenie wyposażone jest w efektywny system chłodzenia z temperaturowo sterowanymi wentylatorami.

PL

4 Instalacja

Wzmacniacz jest przeznaczony do montażu w racku (482 mm/19″), ale może pracować również jako urządzenie wolnostojące. W każdym przypadku należy zapewnić mu wystarczającą ilość miejsca wokół otworów wentylacyjnych pozwalającą na swobodną cyrkulację powietrza.

4.1 Montaż w racku

Urządzenie ma wysokość 2 U = 89 mm. Należy zapewnić dodatkową przestrzeń nad oraz pod wzmacniaczem, w celu odpowiedniej wentylacji. W przeciwnym razie, ciepło generowane przez wzmacniacz może spowodować uszkodzenie nie tylko wzmacniacza, ale i innych urządzeń w stojaku. W przypadku niedostatecznej wentylacji należy dodatkowo zamontować w stojaku wentylatory.

Ze względu na wagę wzmacniacza, powinien on być montowany na dole stojaka. Z tego samego względu urządzeniu należy zapewnić dodatkowe podparcie (oprócz mocowania za przedni panel).

5 Podłączanie

Wszelkich połączeń należy dokonywać przy wyłączonym wzmacniaczu!

1) Połączyć wyjście przedwzmacniacza lub miksera do gniazd wejściowych 6,3 mm INPUTS (7) lub gniazd XLR (6). Złącza przystosowane są do sygnałów symetrycznych; konfigurację pinów pokazano na rys. 2. Możliwe jest również podłączanie sygnałów niesymetrycznych. W tym przypadku należy wykorzystać gniazda wejściowe 6,3 mm podłączając kable z 2-polowymi wtykami 6,3 mm (mono) lub wtykami XLR ze zmostkowanymi stykami 1 i 3.

   Sygnał wejściowy powinien mieć poziom liniowy. Do pełnego wysterowania wzmacniacza potrzebne jest napięcie minimum 1,3 V (STA-225) lub 1,2 V (STA-235).

   Przy pracy w trybie mostkowym, należy podłączać sygnał tylko na wejście kanału lewego L-CH.

   Gniazda wejściowe XLR poszczególnych kanałów są zrównoleglone z odpowiednimi gniazdami 6,3 mm na tych samych kanałach. Dzięki temu, podając sygnał ze źródła na jedne gniazda, drugie można wykorzystać jako wyjścia przelotowe np. do podłączania kolejnego wzmacniacza.

2) Maksymalną moc wyjściową w trybie stereo można osiągnąć dla obciążenia 4 Ω (minimalna dopuszczalna impedancja). Oczywiście możliwe jest podłączenie obciążenia 8 Ω, jednak w tym przypadku maksymalna moc wyjściowa będzie mniejsza. Przy pracy w trybie mostkowym maksymalna moc zostanie osiągnięta przy obciążeniu 8 Ω (minimalna dopuszczalna impedancja w trybie mostkowym). Wymagana minimalna moc (P_{MIN}) podłączanych głośników podana jest tabeli na rys. 3.

   Do pracy w **trybie stereo** podłączyć głośniki do gniazd (12, 13), konfiguracja pinów pokazana jest na rys. 2, lub do terminali śrubowych (11).

   Po włożeniu wtyku speakon do gniazda, należy przekręcić go zgodnie z ruchem wskazówek zegara, aż zostanie zablokowany. Aby odłączyć wtyk, należy najpierw przekręcić go w drugą stronę.

   W przypadku wykorzystywania terminali śrubowych, upewnić się że końcówki przewodów nie zostały odizolowane na zbyt dużej długości (może to spowodować zwarcie na skutek zetknięcia się odizolowanych żył).

   Przy podłączaniu głośników należy pamiętać o konieczności jednakowej polaryzacji na wszystkich głośnikach.

   W przypadku **pracy mostkowej** połączyć dodatni biegun głośnika do dodatniego terminala (11) lewego kanału L-CH, natomiast ujemny biegun głośnika do dodatniego terminala prawego kanału R-CH (11). (Poprzez odwrócenie sygnału w trybie mostkowym, dodatni terminal prawego kanału staje się ujemnym złączem). Głośnik można również podłączyć do gniazda BRIDGE (14) [konfiguracja pinów ☞ rys. 2].

   Tabela na rys. 3 pokazuje także sposoby podłączania kilku głośników do jednego wyjścia. W każdym przypadku należy przestrzegać minimalnej mocy głośników (P_{MIN}) oraz minimalnej dopuszczalnej impedancji podłączanego układu głośników (Z). Przy podłączaniu kilku głośników należy zwrócić szczególną uwagę na ich polaryzację.

   Uwaga: Wypadkowa impedancja układu głośników podłączanego do każdego wyjścia nie może spaść poniżej 4 Ω w trybie stereo i 8 Ω w trybie mostka!

3) Kabel zasilający podłączyć w pierwszej kolejności do gniazda zasilania na urządzeniu (15), a następnie do gniazdka sieciowego (230 V~/50 Hz).

6 Obsługa

6.1 Wybór trybu pracy

Do wyboru trybu pracy STEREO/BRIDGE służy przełącznik MODE (9).

Tryb Stereo – “STEREO”

W trybie stereo, oba kanały działają niezależnie.

Tryb mostkowy – “BRIDGE”

Tryb mostkowy służy do wykorzystywania całej mocy wzmacniacza do zasilenia jednego głośnika. W tym przypadku oba kanały wzmacniacza są łączone w jeden kanał mono: sygnał wejściowy z lewego kanału jest dodatkowo, po odwróceniu, podawany na prawy kanał. W związku z tym, w trybie mostkowym napięcie na wyjściu ma podwójną wartość, patrz rozdz. 5. Sygnał z wejścia prawego kanału jest ignorowany. Regulacja głośności dla obu wyjść odbywa się za pomocą pokrętła dla kanału lewego L-CH.

6.2 Włączanie/wyłączanie wzmacniacza

Aby uniknąć trzasku w głośnikach, należy włączać wzmacniacz na końcu, po wszystkich źródłach sygnału, natomiast wyłączać jako pierwszy. Przed pierwszym włączeniem wzmacniacza, ustawić regulatory (1) maksymalnie w lewo na “MIN”.

Włączyć urządzenie włącznikiem POWER (5). Po powitaniu, na wyświetlaczu (3) pokazane zostaną najpierw na krótko ustawienia trybu pracy, limitera oraz wzmocnienia wejściowego (rys. 5), a następnie standardowe ustawienie podczas pracy (rys. 4). Po włączeniu wzmacniacza zapalą się na krótko diody PROTECT (2). W tym czasie aktywny jest obwód opóźnionego złączania głośników.

6.3 Ustawienie poziomu głośności

Ustawić poziom sygnału wyjściowego miksera lub przedwzmacniacza na nominalny poziom (0 dB) lub na maksymalny dający niezniekształcony sygnał. Ustawić za pomocą regulatorów (1) maksymalną żądaną głośność. Wzmocnienie “ATTEN” sygnału wejściowego zostanie pokazane na wyświetlaczu (3) numerycznie (i) oraz graficznie (j). Po krótkiej chwili wyświetlacz powróci do standardowego wskazania (rys. 4). Diody SIGNAL, −20 dB i −10 dB (2) oraz pionowy pasek (e) na wyświetlaczu pokażą poziom wyjściowy.

Jeżeli wyświetlacz pokaże CLIP ON lub jeżeli zapali się dioda CLIP (2), wejście jest przesterowane. Należy wówczas odpowiednio skręcić regulatory (1). Dodatkowo, możliwe jest włączenie automatycznego ogranicznika poziomu przełącznikiem LIMITER (10) [☞ rozdz. 7].

UWAGA Nigdy nie ustawiać bardzo dużej głośności wzmacniacza! Stały, bardzo wysoki poziom dźwięku może uszkodzić narząd słuchu. Ucho ludzkie adaptuje się do wysokiego poziomu dźwięku, który po pewnym czasie nie jest już percepowany jako wysoki. Dlatego nie wolno przekraczać raz już ustawionego maksymalnego poziomu głośności.

6.4 Wskaźnik poziomu

W standardowym ustawieniu wyświetlacza podczas pracy (rys. 4), pokazana jest moc wyjściowa, w pierwszej linii (a). Wartość ta jest kalkulowana zgodnie ze zmierzonym napięciem wyjściowym i wybranym obciążeniem. Po włączeniu wzmacniacza, brana jest pod uwagę domyślna wartość 8 Ω.

Jeżeli wzmacniacz pracuje z obciążeniem 4 Ω, należy wcisnąć przycisk LOAD 4/8 OHM (4), aby poprawić kalkulację. Wyświetlacz pokaże wówczas OUT 4Ω (k) i wyliczy wartość wzmocnienia dla obciążenia 4 Ω. Aby powrócić do poprzedniego ustawienia, wcisnąć ponownie przycisk, aż pojawi się OUT 8Ω. Wyświetlacz powróci do standardowego ustawienia kilka sekund po wciśnięciu przycisku.

Uwaga: Kalkulacja mocy nie działa podczas pracy mostkowej.

6.5 Przełącznik Groundlift

W przypadku wystąpienia charakterystycznego przydźwięku lub buczenia w głośnikach, słyszanego w przerwach między muzyką, spowodowanego wystąpieniem pętli masy (jeżeli zarówno wzmacniacz jak i źródła sygnału podłączone są do zasilania uziemionymi kablami), należy włączyć separację masy, ustawiając przełącznik GROUNDLIFT (8) na pozycję LIFT.

7 Obwody zabezpieczające

Obwody zabezpieczające służą do ochrony wzmacniacza oraz głośników przed uszkodzeniem, natomiast wbudowany limiter ogranicza poziom sygnału wejściowego w przypadku przekroczenia dopuszczalnego poziomu sygnału na wyjściu. Dzięki temu, zarówno w przypadku przeciążenia jak i wystąpienia zakłóceń, podłączone głośniki są chronione przed uszkodzeniem. Za pomocą przełącznika LIMITER (10) funkcja ta może być włączana i wyłączana [wskazanie LIMT ON lub LIMT OFF (g)].

Dzięki dodatkowym obwodom zabezpieczającym następuje odseparowanie głośników, sygnalizowane zapaleniem się czerwonej diody PROTECT LED (2):

1. na krótki czas po włączeniu (opóźnione załączanie)
2. w przypadku przesterowania/przegrzania wzmacniacza, wskazanie PROT OFF (c) zmienia się wówczas na PROT ON na wyświetlaczu (3)
   Po wychłodzeniu, poszczególne kanały wzmacniacza rozpoczynają pracę niezależnie.

Podczas normalnej pracy na wyświetlaczu pokazywana jest bieżąca temperatura na tranzystorach mocy obu kanałów (d). W przypadku przekroczenia dopuszczalnej wartości, następuje automatyczne ustawienie odpowiedniej prędkości wentylatorów chłodzących.

W sytuacji kiedy dioda PROTECT nie zgasła po włączeniu lub wychłodzeniu, należy wyłączyć wzmacniacz i usunąć przyczynę usterki.

8 Specyfikacja

Model	**STA-225**	**STA-235**
Moc wyjściowa RMS		
stereo przy 4 Ω	2 × 350 W	2 × 500 W
stereo przy 8 Ω	2 × 250 W	2 × 400 W
w mostku przy 8 Ω	700 W	1000 W
Czułość wejścia dla mocy znamionowej przy 8 Ω	1,3 V	1,2 V
impedancja wejściowa	10 kΩ	10 kΩ
Pasmo przenoszenia	10 – 50 000 Hz	
Separacja kanałów	> 50 dB	
Stosunek S/N	> 80 dB	
THD	< 0,1 %	
Złącza		
wejścia	gniazda XLR i 6,3 mm, symetryczne	
wyjścia	terminale śrubowe oraz gniazda speakon	
Zakres temperatur	0 – 40 °C	
Zasilanie	230 V~/50 Hz	230 V~/50 Hz
Max pobór mocy	1500 VA	2000 VA
Wymiary (S × W × G)	482 × 100 × 330 mm, 2 U	482 × 100 × 330 mm, 2 U
Waga	10,3 kg	11,5 kg

Z zastrzeżeniem możliwości zmian.

NL B

Lees aandachtig de onderstaande veiligheidsvoorschriften, alvorens het toestel in gebruik te nemen. Mocht u bijkomende informatie over de bediening van het toestel nodig hebben, lees dan de Engelse tekst van deze handleiding.

Veiligheidsvoorschriften

Dit apparaat is in overeenstemming met alle vereiste EU-Richtlijnen en is daarom met CE gekenmerkt.

WAARSCHUWING De netspanning van de apparaat is levensgevaarlijk. Open het apparaat niet, en zorg dat u niets in de ventilatieopeningen steekt! U loopt het risico van een elektrische schok.

Let eveneens op het volgende:

- Het apparaat is enkel geschikt voor gebruik binnenshuis; vermijd druip- en spatwater, plaatsen met een hoge vochtigheid en uitzonderlijk warme plaatsen (toegestaan omgevingstemperatuurbereik: 0 – 40 °C).
- Plaats geen bekers met vloeistof zoals drinkglazen etc. op het apparaat.
- De warmte die in het toestel ontstaat, moet door ventilatie worden afgevoerd. Dek daarom de ventilatieopeningen van de behuizing niet af.
- Schakel het apparaat niet in resp. trek onmiddellijk de stekker uit het stopcontact,
  1. wanneer het apparaat of het netsnoer zichtbaar beschadigd is,
  2. wanneer er een defect zou kunnen optreden nadat het apparaat bijvoorbeeld is gevallen,
  3. wanneer het apparaat slecht functioneert.

  Het apparaat moet in elk geval worden hersteld door een gekwalificeerd vakman.
- Trek de stekker nooit met het snoer uit het stopcontact, maar met de stekker zelf.
- Verwijder het stof met een droge, zachte doek. Gebruik zeker geen water of chemicaliën.
- In geval van ongeoorloofd of verkeerd gebruik, verkeerde aansluiting, foutieve bediening of van herstelling door een niet-gekwalificeerd persoon vervalt de garantie en de verantwoordelijkheid voor hieruit resulterende materiële of lichamelijke schade.

Wanneer het apparaat definitief uit bedrijf wordt genomen, bezorg het dan voor milieuvriendelijke verwerking aan een plaatselijk recyclagebedrijf.

DK

Læs nedenstående sikkerhedsoplysninger grundigt igennem før ibrugtagning af enheden. Bortset fra sikkerhedsoplysningerne henvises til den engelske tekst.

Vigtige sikkerhedsoplysninger

Denne enhed overholder alle nødvendige EU-direktiver og er som følge deraf mærket CE.

ADVARSEL Dette produkt benytter 230 V~. Udfør aldrig nogen form for modifikationer på produktet og indfør aldrig genstande i ventilationshullerne, da du dermed risikere at få elektrisk stød.

Vær altid opmærksom på følgende:

- Enheden er kun beregnet til indendørs brug. Beskyt den mod vanddråber og -stænk, høj luftfugtighed og varme (tilladt omgivelsestemperatur 0 – 40 °C).
- Undgå at placere væskefyldte genstande, som f. eks. glas, ovenpå enheden.
- Varmen, der udvikles i enheden, skal kunne slippe ud ved hjælp af luftcirkulation. Kabinettets ventilationshuller må derfor aldrig tildækkes.
- Tag ikke enheden i brug og tag straks stikket ud af stikkontakten i følgende tilfælde:
  1. hvis der er synlig skade på enheden eller netkablet.
  2. hvis der kan være opstået skade, efter at enheden er tabt eller lignende.
  3. hvis der forekommer fejlfunktion.

  Enheden skal altid repareres af autoriseret personel.
- Tag aldrig netstikket ud af stikkontakten ved at trække i kablet, tag fat i selve stikket.
- Til rengøring må kun benyttes en tør, blød klud; der må under ingen omstændigheder benyttes kemikalier eller vand.
- Hvis enheden benyttes til andre formål, end den oprindeligt er beregnet til, hvis den ikke er korrekt tilsluttet, hvis den betjenes forkert, eller hvis den ikke repareres af autoriseret personel, omfattes eventuelle skader ikke af garantien.

Hvis enheden skal tages ud af drift for bestandigt, skal den bringes til en lokal genbrugsstation for bortskaffelse.

S

Läs igenom säkerhetsföreskrifterna innan enheten tas i bruk. Ytterligare information återfinns på övriga språk i manualen.

Säkerhetsföreskrifter

Enheten uppfyller samtliga Eu-direktiv och har därför försett med symbolen CE.

VARNING Enheten använder hög spänning internt (230 V~). Gör inga modifieringar i enheten eller stoppa föremål i ventilhålen. Risk för elskador föreligger.

Ge ovillkorligen även akt på följande:

- Enheten är endast avsedd för inomhusbruk. Skydda enheten mot vätskor, hög luftfuktighet och hög värme (tillåten omgivningstemperatur 0 – 40 °C).
- Placera inte föremål innehållande vätskor, t. ex. dricksglass, på enheten.
- Värmen som alstras skall ledas bort genom cirkulation. Täck därför aldrig över hålen i chassiet.
- Använd inte enheten och tag omedelbart ut kontakten ur elurtaget om något av följande uppstår:
  1. Enheten eller elsladden har synliga skador.
  2. Enheten är skadad av fall e. d.
  3. Enheten har andra felfunktioner.

  Enheten skall alltid lagas av kunnig personal.
- Drag aldrig ur kontakten genom att dra i sladden, utan ta tag i kontaktkroppen.
- Rengör endast med en mjuk och torr trasa, använd aldrig kemikalier eller vatten vid rengöring.
- Om enheten används på annat sätt än som avses, om den inte kopplas in ordentligt, om den används på fel sätt eller inte repareras av auktoriserad personal upphör alla garantier att gäll. I dessa fall tas inget ansvar för uppkommen skada på person eller materiel.

Om enheten skall kasseras skall den lämnas till återvinning.

FIN

Ole hyvä ja tutustu seuraaviin ohjeisiin varmistaaksesi tuotteen turvallisen käytön. Tarvitessasi lisätietoja tuotteen käytöstä löydät ne muun kielisistä käyttöohjeista.

Turvallisuudesta

Laite vastaa kaikkia vaadittuja EU direktiivejä, joten se on varustettu CE merkinnällä.

VAROITUS Tämä laite toimii vaarallisella 230 V~ jännitteellä. Älä koskaan tee mitään muutoksia laitteeseen taikka asenna mitään ilmanvaihto aukkoihin, koska siitä saattaa seurata sähköisku.

Ole hyvä ja huomioi seuraavat seikat:

- Laitteet soveltuvat vain sisätilakäyttöön. Suojele niitä kosteudelta, vedeltä ja kuumuudelta (sallittu ympäröivä lämpötila 0 – 40 °C).
- Älä sijoita laitteen päälle mitään nestettä sisältävää, kuten vesilasia tms.
- Laitteessa kehittyvä lämpö poistetaan ilmanvaihdolla. Tämän vuoksi laitteen tuuletusaukkoja ei saa peittää.
- Älä kytke virtaa päälle ja irrota laite välittömästi sähköverkosta jos:
  1. laitteessa on näkyvä vika.
  2. laite on saattanut vaurioitua pudotuksessa tai vastaavassa tilanteessa.
  3. laite toimii väärin.

  Kaikissa näissä tapauksissa laitteen saa korjata vain hyväksytty huolto.
- Älä koskaan irroita verkkoliitintä johdosta vetämällä. Vedä aina itse liittimestä.
- Käytä puhdistamiseen pelkästään kuivaa, pehmeää kangasta. Älä käytä kemikaaleja tai vettä.
- Laitteen takuu raukeaa, eikä valmistaja, maahantuoja tai myyjä ota vastuuta mahdollisista välittömistä tai välillisistä vahingoista, jos laitetta on käytetty muuhun kuin alkuperäiseen käyttötarkoitukseen, laitetta on taitamattomasti käytetty tai kytketty tai jos laitetta on huollettu muussa kuin valtuutetussa huollossa.

Kun laite poistetaan lopullisesti käytösta, vie se paikalliseen kierrätyskeskukseen jälkikäsittelyä varten.

MONACOR

INTERNATIONAL

A-1196.99.02.09.2011